-AGOSTO 1988-

COMPUTACION K64 PARA TODOS



OPERADORES
LAS MAQUINAS NOS DAN DINERO

EE.UU. Y EUROPA
LO NUEVO YA ES VIEJO

PC
QUATTRO

u$s 700
PARA EL MEJOR PROGRAMA

SPECTRUM - CZ - TK - DREAN COMMODORE - TI - MSX - ATARI y PC

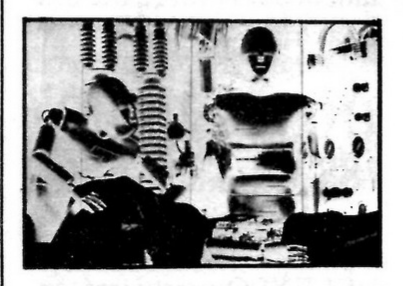
SUMARIO

COMPUTACION
K64
PARA TODOS

AGOSTO 1988
NUMERO 41

EUROPA EE.UU.

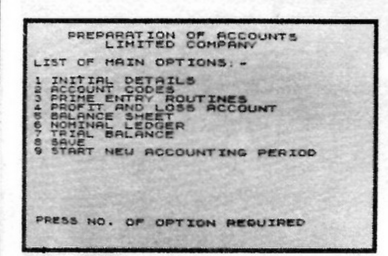
LAS NOVEDADES y las reliquias



Nuestro corresponsal en EE.UU. comenta la realidad del mercado de las "home". Además, visitamos el "Computer Museum of Boston", único en el mundo en su tipo, dedicado al pasado y presente de la computación, la inteligencia artificial y la robótica. También un colaborador nos informa sobre la telemática en Francia y las "sorpresas" del ambiente inglés (pág. 26).

SPECTRUM

UTILITARIO Soft comercial


PREPARATION OF ACCOUNTS
LIMITED COMPANY
LIST OF MAIN OPTIONS:-
1 INITIAL DETAILS
2 ACCOUNT CODES
3 PRIME ENTRY ROUTINES
4 PROFIT AND LOSS ACCOUNT
5 BALANCE SHEET
6 NOMINAL LEDGER
7 TRIAL BALANCE
8 SAVE
9 START NEW ACCOUNTING PERIOD

PRESS NO. OF OPTION REQUIRED

Presentamos el programa "ACCOUNTS SPECTRUM" que nos da las ganancias que obtuvimos, la hoja del balance de nuestras cuentas, un balance de prueba y varios tipos de listados (pág. 32).



LOS OPERADORES

Cómo ganar dinero

En la informática hay un vasto escenario laboral. Desmitificamos a uno de los integrantes de ese campo: el OPERADOR. En un informe especial veremos su capacitación, el lugar donde trabaja y un panorama de sus posibilidades (pág. 34).

PROGRAMAS



FOTO DE TAPA: Oscar Burriel
El robot es gentileza de **I.S.F.P.**
(Ingeniería de Sistemas y Fabricación de Periféricos).

PRINCIPIANTES

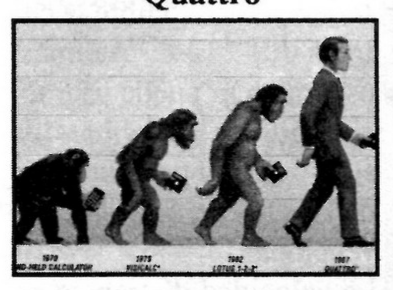
PROLOG La 5ª generación



Gracias a este recurso la computadora sabe relacionar sus conocimientos y hace inferencias (pág. 44).

PC SOFT

LANZAMIENTO Quattro



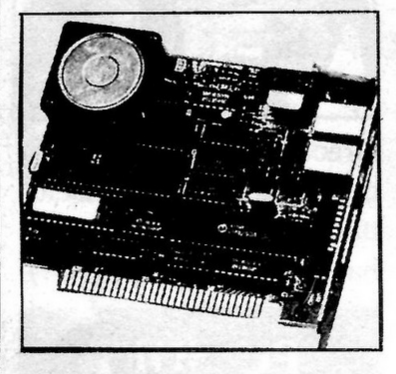
Presentamos la planilla de cálculo de un integrado excepcional, fácil de usar, con gran velocidad y flexible en el intercambio de datos con otros utilitarios (pág. 56).

SECCIONES FIJAS

Computación y Comunicación

MODEM PARA PC

La empresa Microbyte es la importadora y distribuidora del modem Discovery 1200 H para PC, AT y XT. El modem es asincrónico y ocupa la mitad del espacio de otros modelos.



El Discovery 1200 H se coloca en forma interna, ya que se conecta como una tarjeta, dejando libre la entrada RS-232-C. Además, este modem puede usar un slot corto, dejando libres los slots estándar para otro tipo de tarjetas de medida convencional.
La velocidad de trabajo es de 300-1200 baudios y puede usar las normas Bell y CCITT.

BIX

En Estados Unidos funciona el BBS "BIX", que pertenece a McGraw Hill, editora de la revista Byte. BIX, sigla de "The BYTE Information Exchange", es una "base de datos viviente" de conocimientos y experiencias relacionadas con la computación. Está nutrida por más de 21.000 usuarios y expertos en computadoras de todo el mundo. Hay coberturas diarias sobre la industria de la computación y la alta tecnología y de los mercados especializados en el mundo. En él se pueden seguir discusiones sobre una marca o modelo de computadora en especial, lenguajes de programación, sistemas operativos, programas de aplicaciones. Ademas es posible intercambiar información, realizar consultas o dar la propia opinión. Se puede también usar la facilidad de Electronic Mail y entrar en contacto directo con los editores de BYTE y demás usuarios de BIX.
El acceso a BIX puede hacerse fácilmente a través de Delphi, en forma automática. Esto tiene la desventaja de que habrá que agregarle el costo de Delphi, pero en contrapartida no es necesario que dispongamos de la autorización especial de Entel para salir al exterior (el IUR). Esta autorización puede obtenerse de todos modos tramitándola en Entel, Gerencia de Servicios Internacionales, Avda. de Mayo 761 (1002) Capital Federal, con el Ing. Armando Parolari. Tel: 49 0913 / 9817/9437. Para quienes ya disponen de este acceso, el número de BIX es: 310690157800.

SPECTRUM VUELVE

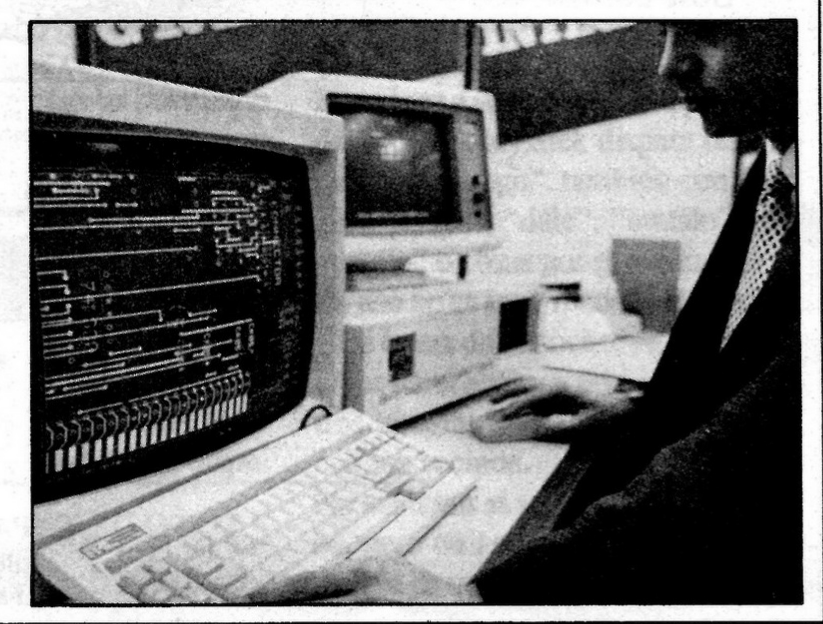
Desde la salida del mercado de la empresa Czerweny, división electrónica, parecía que no se fabricarían más en Argentina las famosas Spectrum. Afortunadamente, una nueva empresa llamada Sinclair Spectrum S.A. ha retomado esta producción y con novedades. Por ejemplo, ya están a la venta unos nuevos modems de comunicaciones a un precio muy barato. Entre las características principales, son binorma, 300 baudios, de 40 caracteres por línea y son inteligentes. Esto significa que no es necesario cargar ningún software de casete o disquete, ya que éste se encuentra en una EPROM interna.
Otro buen anuncio para los usuarios de Spectrum es que está muy avanzado el desarrollo de una disquetera para esas máquinas. Esta vendría en dos configuraciones posibles: con drive de 3 1/2" y 720 Kb o con drive de 5 1/4" de 360 Kb.

DELPHI

Los usuarios de Delphi Argentina podrán usar el correo electrónico, vía Mail, desde los Estados Unidos. También usando Delphi USA tendrán acceso directo a Delphi de nuestro país. Si un usuario quisiera enviar un mensaje a algún otro deberá usar la opción correspondiente, dejando constancia del nombre del destinatario.

INFOSYSTEM '88

HELEXPO organizará, entre el 3 y 7 noviembre de este año, el INFOSYSTEM '88 (Exhibición Internacional de Sistemas de Información), en Tesalónica, Grecia.
En la exposición estarán presentes 23 países y se expondrán computadoras, periféricos, equipos de telemática, equipos de automatización para oficinas y software, entre otros productos.
Esta es la segunda exposición de este tipo que se realiza en Grecia, el año pasado (noviembre de 1987) se realizó una muestra de similares características.



VIRUS

Uno de los males que están sufriendo los sistemas de computación complejos de grandes empresas o instituciones públicas son los virus. Estos son programas que se introducen en las grandes redes con el fin de destruir o alterar información, por lo general secreta o reservada.

Los virus han sido introducidos en instituciones como IBM, la NASA y el Providence Journal-Bulletin.

Si bien las empresas dicen que los virus de las computadoras no son males importantes, el peligro potencial existe, sobre todo en los espías industriales. Existen casos en que un espía industrial se infiltró en los sistemas de computación de compañías competidoras, para colocar programas que destruyen parte de la información almacenada o producen errores constantes en la facturación o desciende la calidad del producto que se fabrica.

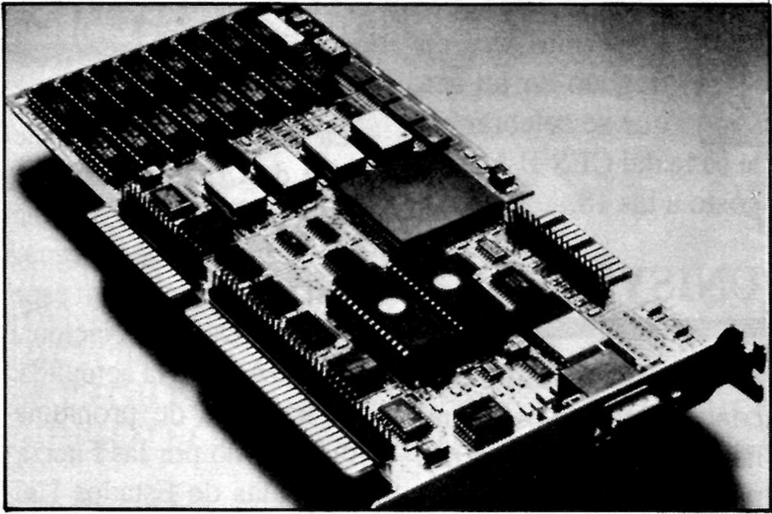
NUEVO GRUPO

Infocorp S.A., presidida por Carlos Manzanedo y dirigida por el ingeniero José D. Bellora, acaba de aparecer en el mercado local. Con la creación de Infocorp se pone en marcha un plan de trabajo en conjunto con otras empresas.

ACCION S.A. se asoció a con ALTEC (Alta Tecnología Sociedad del Estado) para la construcción de chips en Bariloche. Los microprocesadores serán el 8088, 80286 y 80386, todos bajo licencia de INTEL CORP.

A su vez INTEC S.A. se encargará de la distribución de los productos desarrollados por ALTEC y producidos por ACCION. Mientras que Infocorp será el distribuidor oficial de Epson (computadoras e impresoras), Sanyo (facsímiles), Panamsat (antenas parabólicas), y otros productos.

HEWLETT-PACKARD



La empresa norteamericana Hewlett-Packard acaba de lanzar al mercado una tarjeta para gráficos (VGA). La tarjeta es compatible con distintas tarjetas gráficas, incluso con monitores monocromáticos.

Con la HP VGA se pueden obtener hasta 256 colores simultáneos en un monitor a color, o 64 sombras de gris en un monitor monocromático.

La HP VGA es compatible con las tarjetas estándar IBM VGA y se puede usar en toda la línea de equipos

HP Vectra PC.
Esta tarjeta de Hewlett-Packard puede utilizarse con programas CAD, obteniéndose un alto rendimiento en calidad de texto y una gran capacidad de gráficos.

MODEL INFORMATICA

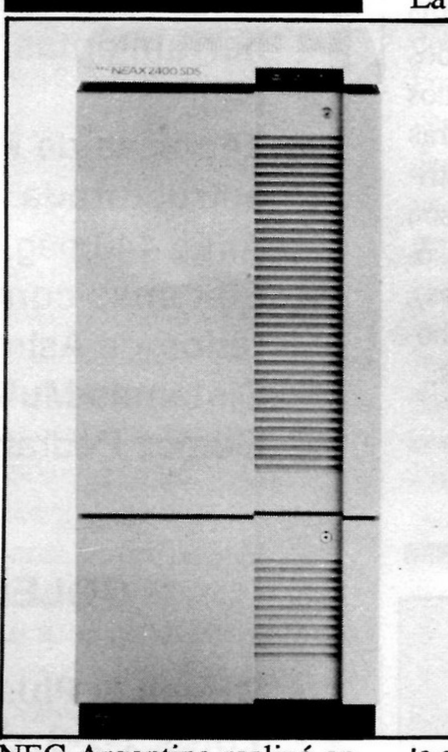
La empresa Model Informática ha desarrollado un plan de presentaciones de productos y demostraciones con el fin de acercar al usuario la nueva línea de computadoras IBM S/3X, PC y PS/2.
Las demostraciones se harán los miércoles, jueves y viernes a las 9 y 30, durante el resto del año. Las sesiones tendrán un duración de 90 minutos diarios.
Para más datos llamar a los teléfonos 312-1286 y 313-9838.

ISDN

Los ISDN, o sea la Red Digital de Servicios Integrados, serán los sistemas de comunicación del futuro.
El grupo de empresa de Siemens Argentina los presentó al público, en el salón de actos de la Secretaría de Comunicaciones.
Las demostraciones se hicieron gracias a que las terminales estaban conectadas a una Central de Conmutación EWSD. Esto permitió establecer comunicaciones donde se integraban los servicios de transmisión de voz, textos, imágenes y datos en una sola línea telefónica.



BUENOS AIRES C & C SHOW



NEC Argentina realizó en el Alvear Hotel una muestra de sus productos de las áreas de computación, telefonía y artículos del hogar con televisores, discos compactos y videograbadoras.
La novedad de mayor importancia fue el sistema de administración de información NEAX 2400.
Entre los equipos expuestos en Buenos Aires C&C Show estaba presente la computadora Astra 450V, fabricada para pequeños negocios, con una memoria principal de 2 Mb. También estuvo presente la línea de computadoras personales Powermate.
Dentro de los nuevos teléfonos exhibidos estaba el Ket JK-412, que es un sistema económico que permite introducir tarjetas con el fin de operar con mayor eficiencia.

PREMIO

La Cámara de Empresas de Software (CES) hará entrega del Premio CES-Ingeniero Carlos Sanjurjo al Licenciado Gustavo María Repetto, egresado de la carrera de Licenciatura en Investigación Operativa.
Cursó los estudios en la Pontificia Universidad Católica Santa María de los Buenos Aires.
El premio será entregado en un acto que se celebrará en la sede del CES el 11 de agosto a las 18.

UNISYS

La empresa UNISYS dio a conocer los cursos y seminarios que desarrollará hasta setiembre próximo.
Los seminarios serán sobre "Actualización de especialistas en informática", "Informática aplicada a las distintas ramas de la actividad" y "Desarrollo profesional".
Los cursos que se dictarán comprenden "Formación en microcomputación y básica general" y "Líneas de productos UNISYS".
Para mayor información dirigirse a Maipú 267, 6º piso, Buenos Aires.

NCR

NCR Argentina festejó su 75º aniversario en el país; la celebración estuvo presidida por Giuseppe Bassani, vicepresidente internacional de NCR Corporation y por Jesús Salaverría, titular local de la empresa.

NCR instaló sus primeras oficinas en la esquina de Callao y Sarmiento en 1913.

NCR International tiene empleadas a 70.000 personas, dispone de 1.200 oficinas de ventas y servicios en 120 países, posee 14 plantas de ingeniería y producción, 7 centros de ingeniería de sistemas y 3 plantas de microelectrónica.

Bassani afirmó que NCR estudia un importante proyecto industrial en la Argentina.

ADA

La empresa Sisteco Sistemas de Computación S.A. organizó el Primer Seminario Argentino de Lenguaje "ADA", dedicado en especial a la Defensa Nacional.
El ADA es en la actualidad el lenguaje de programación usado por las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, la OTAN, Japón, Israel, Australia, Canadá, la Comunidad Económica Europea y la NASA.
El ADA es el lenguaje que se presenta como el que más se usará a mediados de 1990.

La Armada Argentina es la primera institución que capacitó a un grupo de oficiales en esta nueva herramienta. Los oficales cursantes pertenecen al Comando de la Infantería de Marina y al Servicio de Computación de Datos de la Armada.

SOFT TEST

EXCELENTE:	REGULAR:
MUY BUENO:	MALO:
BUENO:	

STAR RANK BOXING II

Computadora: Drean Commodore
Distribuye: REAL TIME

MÚSICA / SONIDO	♪ ♪ ♪ ♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

El Consejo de Juegos de Boxeo presenta este software que simula todas las alternativas de este deporte.

El presentador de las peleas es un hombre negro, alto, con un "look" parecido a Don King, el famoso promotor norteamericano.

Nosotros elegimos el boxeador que queremos ser, ya sea uno existente o uno nuevo creado por nosotros.

Hay tres categorías con los siguientes boxeadores:

Pesados: Iron Ike Myson, Johnny Savage, Killer Mcgee, Mr. Ted Terrible, Jack Hands Orr, Rocky Machiano, Softkeiller Crew, The Survivors.

Medianos: Marvelous Mike, Bulldozer Gannon, Wild Will Wanker, Don Chin Madland, Markus Marvelous, Rocco Antonucci, Softgurú Imports.

Welter: Sugar Ray Repich, Craig Haugger, Little Joe Rice, Ray Sugar, Erik Erikson, Leon Lindi.

Una vez seleccionado el boxeador, la computadora nos da la ficha técnica del mismo con talla, edad, peso y récord. Luego seleccionamos a nuestro primer rival.

Llega entonces el turno de ir a nuestro gimnasio a entrenarnos durante seis semanas para el enfrentamiento. Esas seis semanas las podemos repartir para perfeccionar las siguientes aptitudes: velocidad (putching ball), pegada (bolsa de arena), coordinación (sparring) y resistencia (running).

Finalizada esta tarea, nos dirigimos al estadio y comienza la pelea luego que el



árbitro da la orden ("Hagan una pelea buena y limpia"). Son diez rounds en los que podremos tirar la más variada gama de golpes: directos, ganchos, uppercuts y jabs. El reloj en la parte inferior de la pantalla nos va dando el tiempo que resta para finalizar la vuelta. En la zona superior hay un indicador, que de acuerdo al color que toma, nos informa la resistencia de cada boxeador.

Cuando termina el round vemos la tarjeta de cada uno de los tres jueces, que tienen en cuenta la cantidad de golpes que lanzamos y cuánto se avanza sobre el ring (son jueces norteamericanos).

Por último, como no podía ser de otra manera, también se puede producir un KO. Nos daremos cuenta antes de que llegue la definición porque el perdedor cae de bruces y se escucha un silbido como si se desinflara.

Un juego muy recomendable, casi imprescindible para los amantes del boxeo.

STREET SPORTS SOCCER

Computadora: Drean Commodore
Distribuye: REAL TIME



MUSICA / SONIDO	♪ ♪ ♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	



Este es el tercer juego de la serie de deportes callejeros creada por Epyx.

Los anteriores fueron el béisbol y el básquetbol. Ahora le toca el turno al fútbol. Trasladado a nuestro país este programa bien pudo llamarse "picado".

Como cuando jugamos en el campito, aquí se puede hacer de todo: empujones, gambetas, pases o patear por arriba del arquero, entre otras cosas.

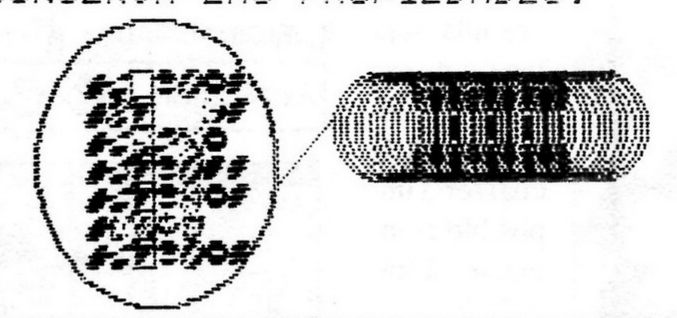
Los equipos se eligen luego de arrojar al aire una moneda (en lugar de la tradicional pisadita). Los chicos del barrio se hacen presentes y todos quieren jugar. Para ello se presentan, contando sus habilidades. Allí están: Radar, el jugador más talentoso; Julie, dueña de un disparo potente, similar al de cualquiera de los chicos; Melissa, que no tiene velocidad pero la suple con coraje (nos dicen que con sus grandes movimientos laterales es difícil imaginar qué torpe puede ser); Ralph, que es un demonio en velocidad, patea como un profesional y además es un gran defensor; Vic, un gran arquero; Brad, que no es un gran jugador pero tiene un gran espíritu de equipo y una marca pe-

gajosa; Bojo, que no es muy rápido pero pone mucho entusiasmo en el juego; Butch, muy bueno en el juego aéreo; y Dana, que es algo tímida cuando se va al ataque.
Se puede jugar en un potrero o si no, en una calle (no vimos pasar autos). Si elegimos el campito, tendremos que tener cuidado con los piques sobre las piedritas que pueden desviar la dirección de la pelota.
La computadora presenta varias opciones. Se la puede enfrentar o jugar contra un amigo. Otra alternativa es la duración del juego, en tiempo (de dos minutos en adelante) o goles (cinco o más).
Luego de hacer todas las elecciones comenzamos a jugar. Olvidémonos de toda regla de caballerosidad deportiva. La computadora es un rival difícil que sabe conducir a sus chicos. Tendremos que apelar a pases, gambetas y hasta juego aéreo, si queremos conseguir la victoria.
Un juego de gran realismo pero difícil de jugar. Como bien dice la publicidad de Epyx: "Street Sports Soccer; las curitas y rodilleras no vienen incluidas".

QUIMICA

COMPUTADORA: ZX-SPECTRUM
TIPO: EDUCATIVO
DISTRIBUYE: REAL TIME

MUSICA / SONIDO	♪ ♪ ♪
GRAFICOS	👁 👁 👁
CLARIDAD	🕯 🕯 🕯 🕯
NIVEL	☺ ☺ ☺



Como apoyo a los estudiantes del tercer año del secundario, aquí tenemos un programa que explicará los conceptos de química. Está pensado para aquellos estudiantes sin ningún conocimiento de la materia.
El paquete educativo consta de cuatro programas explicativos y uno de consulta.
La estructura del programa se basa en la técnica de explicación guiada. Es decir que la computadora nos irá marcando los pasos que tenemos que seguir.
El temario hace que QUIMICA sea aprovechado tanto por estudiantes de bachillerato como de comercial o industrial.
Estos son los puntos que abarca:
-introducción a la química
-materia/átomo
-los elementos: valencias y símbolos
-los compuestos químicos
-los hidruros, óxidos y anhídridos
-combinaciones entre no metales y entre metales y no metales
-ácidos
-bases
-sales
El mismo programa contiene una base de datos sobre los elementos químicos y también la tabla periódica con los 105 elementos.
Para las explicaciones, la pantalla se divide en dos. Mientras en la parte superior se escriben los conceptos, en la inferior se ilustra la explicación.
Para comprobar si las nociones han sido entendidas, el programa nos permite jugar con un test.
Es bastante amplia la cantidad de preguntas que puede realizar el programa, pero elige sólo 5 y de acuerdo a nuestras respuestas nos evalúa.
Se trata de un programa didáctico que se destaca por su claridad.

DESACTIVATORS

COMP.: ZX SPECTRUM
DIST.: MICROBYTE/ VALENTE

Es un juego incomparable con cualquier otro por su entretenimiento.
Durante el juego, nuestras tareas son básicamente re-





coger objetos y desactivar bombas.

Imaginemos estar encerrados en una casa diseñada por un arquitecto muy original, pero un poco loco, al que se le ocurrió poner ventanas y puertas en los lugares más insólitos.

La pantalla está dividida en dos secciones que representan habitaciones adyacentes donde se encuentran las bombas, porciones de un tablero de una computadora y otros objetos.

Imaginemos también que tenemos un plazo determinado y que el juego se va poniendo cada vez más difícil en cada nivel, con más y más bombas para descubrir.

Hasta la gravedad se transformará en nuestro enemigo, ya que las habitaciones están construidas de tal forma que de pieza a pieza puede cambiar.

Debajo de la representación de las habitaciones, hay una grilla que las marca con los objetos que hay en cada una.

Podemos pasar entre las habitaciones unidas por puertas o por un tubo transportador.

La primer misión es encontrar una pieza del tablero de la computadora central y ubicarlo en el lugar correcto de la máquina. Esto abre una ventana o puerta entre habitaciones sin lo cual sería imposible completar el nivel.

Las habitaciones están cuidadas por robots que, si nos alcanzan, nos matan.

La estrategia de este juego es la siguiente: tenemos que encontrar al robot capaz de recoger las bombas y hallar los pedazos de tablero.

Para esto, primero debemos encontrar un robot que busque el tablero y otro que localice las bombas, luego tenemos que hacer que se junten.

Después lleguemos a las habitaciones adyacentes y coloquemos las bombas en una ventana o puerta.

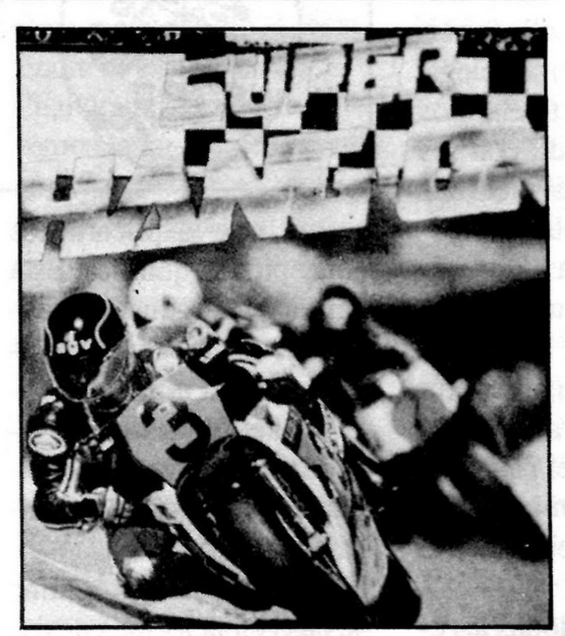
En los niveles superiores las habitaciones adyacentes no siempre se encuentran en la misma línea horizontal. Por ejemplo, el piso de uno puede ser una pared para otro. Esto hace muy difícil caminar en dirección correcta.

Desactivators es un juego tan extraño que provocará curiosidad.

MUSICA / SONIDO	♪ ♪ ♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

SUPER HANG-ON

COMP.: ZX SPECTRUM
DIST.: VALENTE/ MICROBYTE



Coloquémonos el casco, guantes de cuero y subamos a una moto "enduro" de 250 centímetros cúbicos.

Correremos un rally mundial, comenzando por el continente africano para pasar luego a Europa, Asia y América.

Después de varias pruebas, nuestra máquina está en condiciones de participar en un desafío con cientos de participantes.

La angosta ruta está rodeada de arena, con algunos carteles publicitarios y árboles. Si pisamos la arena, disminuimos la velocidad; pero si chocamos con un árbol o cartel, perderemos mucho tiempo porque tendremos que cambiar de moto.

La pista está construida sobre médanos y con abundantes curvas. La visión en estas subidas y bajadas se dificulta, probablemente haciéndonos chocar contra otro participante, lo que nos demorará.

Tenemos un tiempo determinado para cumplir con cada fase del circuito. Si nos excedemos de tiempo, los jueces nos descalificarán y tendremos que comenzar una nueva carrera.

Nuestra moto puede viajar a 280Km/h, lo que implica que cualquier mala maniobra nos hará perder la estabilidad.

La velocidad de la máquina se puede controlar, ventaja aconsejable para las curvas peligrosa. Tengamos presente que perderemos más tiempo si chocamos.

Este es un juego sencillo de manejar y que atrapará a muchos usuarios de cualquier edad.

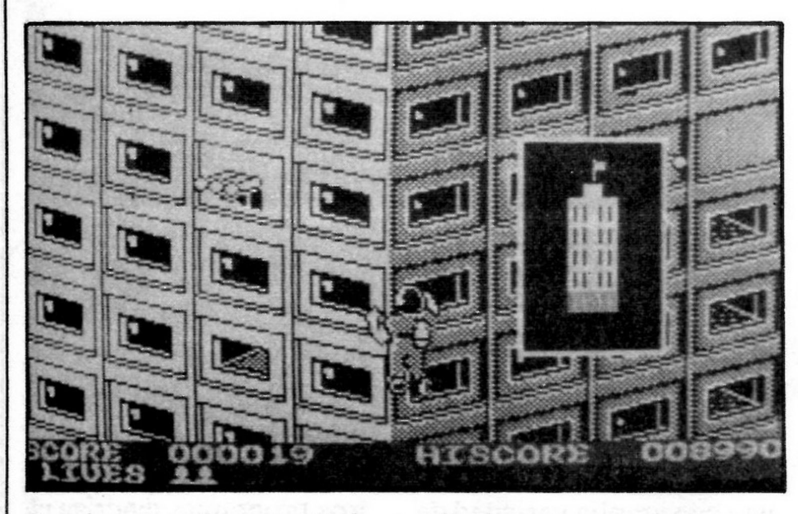
FIRETRAP

COMP.: ZX SPECTRUM
DIST.: REAL TIME

MUSICA / SONIDO	♪ ♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

Se han creado juegos en los que tuvimos que personificar las más diversas profesiones: corredor de carreras, piloto de uña nave espacial, monstruo en un planeta desconocido, etcétera. La mayoría de los programas nos desafían como pilotos de aviones, armados con exóticos equipos, para luchar contra extraterrestres que ponen en peligro la vida de miles de personas.

Pero este juego propone dar



otra imagen de entretenimiento con la computadora. No es tan de ciencia ficción ni difícil de manejar.
Firetrap es el juego ideal para aquellos impacientes que no están dispuestos a perder tiempo aprendiendo a manejarlo.
Los programadores de Firetrap prepararon para el usuario varias trampas que se deben descubrir a medida que se avanza.
El juego se desarrolla en una ciudad donde hay varios edificios en llamas y un sólo bombero para rescatar a todas las personas que quedaron atrapadas por el fuego.
El bombero tiene que ir trepándose por las paredes y esquivar los objetos que caen.
En el primer edificio, el servidor puede tropezar con computadoras o bolas de fuego. Si disparamos en cualquiera de los dos casos, eliminamos al objeto que nos amenazaba. Y cuando alguna de las cosas que caen nos alcanza, hará que retrocedamos un nivel perdiendo una vida.
Para cumplir con los rescates, el juego otorga sólo 5 oportunidades.
El bombero puede subir o bajar pisos (cada edificio tiene aproximadamente 33 pisos), o moverse cuidadosamente hacia la derecha o izquierda por las cornisas.
Algunas ventanas tienen toldos que obstruyen el desplazamiento del incansable bombero, obligándolo a cambiar de ruta.
Para realizar el salvamento en un edificio, tenemos un minuto y 40 segundos. Este tiempo es muy breve para salvar a todos los habitantes, pero si llegamos al último piso, podremos abrir la llave de agua contra incendio. Por todo esto, no es recomendable perder tiempo rescatando a todas las personas que se asoman a las ventanas. Salvemos momentáneamente a aquellas que están en nuestro camino y apresurémonos por llegar al último piso. Cuidado, porque en los últimos pisos las bolas de fuego caen con más frecuencia.
Para cumplir con la misión, es aconsejable no hacer subir al bombero si el camino no está totalmente despejado de obstáculos.
En el segundo edificio, caerán computadoras, fuego y enormes frascos de veneno. Ya aquí se hace complicado dispararle a cada objeto porque suelen venir juntos, seguramente alguno nos alcanzará.
Pero, si somos habilidosos y llegamos al tercer nivel, podremos comprobar que los programadores se empeñaron en prepararle al bombero varios obtáculos para frenarlo en la misión.
Ahora caerán computadoras, fuego, frascos y también manzanas (mordidas y con un gusano). Y a partir de este nivel ya se hace prácticamente imposible avanzar.
Lo más difícil de destruir son las bolas de fuego. Hay que dispararles en el centro. Cuidado, porque caen muy rápido y en los últimos pisos son más abundantes.
Estos son los puntajes que ganamos por:
- subir un piso: 1 punto
- destruir un objeto: 100 puntos
- rescatar un perr o: 100 puntos
- apagar el fuego de una ventana: 100 puntos
- rescatar a una persona: 200 puntos
Firetrap es, sin duda, un juego muy divertido donde nuestros reflejos son importantes.
Si bien el juego no responde a rápidamente a nuestras órdenes, estamos frente a un entretenimiento de acción que nos mantendrá tensos y pegados a la computadora por largas horas.

CALIFORNIA GAMES

COMP.: ZX SPECTRUM-MSX
DIST.: MICROBYTE/ VALENTE-REAL TIME

MUSICA / SONIDO: NO TIENE	
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	



Se aproximan los Juegos Olímpicos de Seul y para entrenar a los competidores, se organizó otra competencia (no tan importante como aquella) en California.

Los participantes pueden practicar seis deportes: skate, foot bag, surfing, patín, cross sobre bicicleta y lanzamiento de disco.

Para el primer deporte, el participante tiene que mostrar su habilidad para moverse sobre una patineta. Hay que saber cuándo impulsarnos y cuándo girar para no caernos de la tabla. Para cambiar de evento, presionemos la tecla A, cuando pregunte si queremos seguir practicando, hasta que aparezca como respuesta NO.

El surf es otra interesante competencia muy bien lograda. El deportista tiene que tomar velocidad valiéndose de las olas, que debemos saber dominar y aprovechar.

Tan pronto como comenzamos este evento, aconsejamos girar hacia la derecha, pero no demasiado. En lo posible, no pasemos la línea del horizonte y tratemos de mantenernos cerca de la misma. Evitemos los cambios bruscos de rumbo para no zambullirnos en el mar.

Patín se practica en una pista con subidas, bajadas y obstáculos. Presionando las teclas Q y A, alternadamente, conseguimos tomar velocidad y esquivar los objetos abandonados en la pista. Este deporte requiere de una perfecta coordinación de todo el cuerpo para no perder el equilibrio ni velocidad.

Otra fase de estos juegos es demostrar nuestra habilidad con una bicicleta por una ruta de tierra, con lomas de burro, desvíos, piedras que obstruyen el camino y otros inconvenientes más. Para pedalear, se deben pulsar alternadamente las teclas O y P (derecha e izquierda). Si alternamos rápidamente estas teclas, lograremos sacar la bicicleta en una sola rueda. A pedalear fuerte entonces.

La última prueba es el lanzamiento de disco. El participante debe elegir la velocidad y el ángulo de disparo. Una buena combinación de estas dos opciones producirá un mejor lanzamiento.

Presionemos la tecla O (izquierda) para comenzar el lanzamiento, fijemos la velocidad con P (derecha), y por último, el ángulo se selecciona al presionar nuevamente O (izquierda).

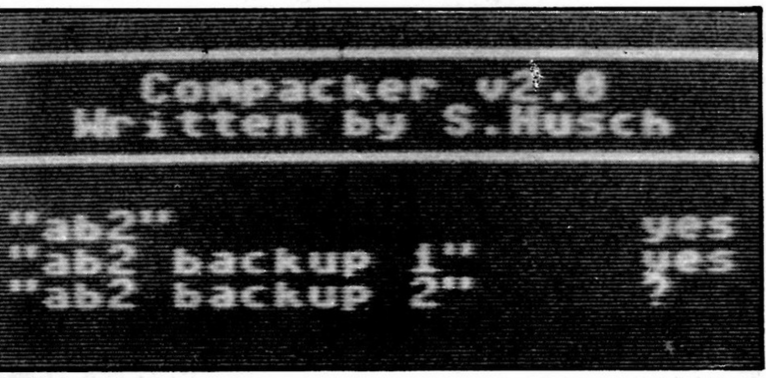
Por ejemplo, una buena combinación se consigue fijando como velocidad el primer rectángulo de la derecha con el primer rectángulo de la izquierda para el ángulo. Pero ésta no es la mejor; el jugador podrá mejorarla practicando otras combinaciones.

Son destacables los efectos de movimiento en todos los eventos. Están muy bien logrados. Los deportistas tienen una amplia variedad de movimientos, lo que señala que detrás de este soft hubo un grupo de perfeccionistas trabajando.

Entonces, si nos atraen los deportes, ésta es una buena oportunidad de mezclarlos con computación.

COMPACKER V.2

Computadora: Drean Commodore 64
Distribuye: ELECTRONICA ZEN



Muchas veces nos preguntamos (y asombramos): ¿cómo es posible que dentro de un programa BASIC haya un SYS 49152 y en el mismo programa no exista ningún cargador que habilite esa zona de memoria; o que no exista algún programa que tenga los pokes para habilitar la pantalla de alta resolución y, sin embargo, luego nos encontremos con un hermoso dibujo?

Pues bien, alguien se encargó de hacer el COMPACKER V.2 para facilitar este tipo de trabajo que es juntar dos o más programas y dejarlos en una sola parte.

Por ejemplo, supongamos que tenemos dos rutinas en código máquina en posiciones de memoria muy distantes entre sí y que además necesitamos un programa BASIC para manejarlas. El juntar estos programas por los métodos convencionales dejaría de ser una solución práctica y jamás nuestros programas tendrían un aspecto profesional. El COMPACKER V.2 realiza justamente esa tarea.

Sólo debemos cuidar que las rutinas no deben ocupar el mismo espacio físico y deben estar ubicadas de menor a mayor según la posición de memoria que ocupe.

Para usarlo se carga el programa y se coloca en la disquetera el disco con las rutinas que queremos unir. Va apareciendo el directorio y tenemos que contestar con sí (Y) o no (N), si queremos unir las distintas rutinas que aparecen.

Luego se pone el nombre con el que se va a cargar y el resto lo hace el programa.

Otra de las ventajas que tiene este utilitario, además de juntar rutinas, es que reduce considerablemente el espacio físico en el disco. En nuestra prueba reducimos tres rutinas que ocupaban 42 bloques al programa que sólo llenaba 32 bloques.

Lo que antes parecía un imposible ahora no lo es. Este programa nos va a permitir, por ejemplo, hacer nuestras

SIMULTANEO CON EE.UU.
SUPLEMENTO BYTE EN K64

COMPUTACION



PARA TODOS

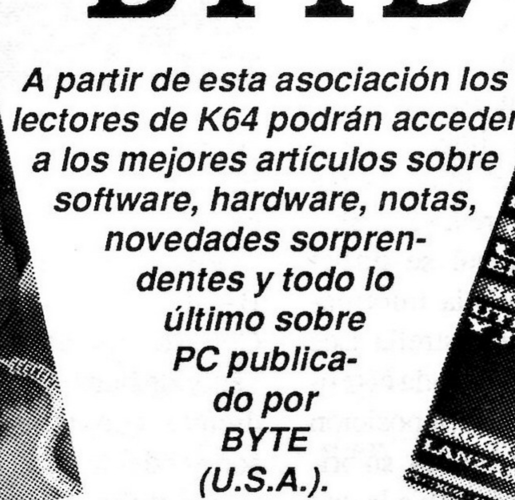
La revista líder de computación de la Argentina se asocia con

BYTE

La revista líder mundial en computación

AHORA EN CASTELLANO

Suplemento
BYTE



A partir de esta asociación los lectores de K64 podrán acceder a los mejores artículos sobre software, hardware, notas, novedades sorprendentes y todo lo último sobre PC publicado por BYTE (U.S.A.).



A PARTIR DEL 1º DE SETIEMBRE

K64 COMPUTACION PARA TODOS - Editorial Proedi S.A., Paraná 720, 5º piso, (1017) Buenos Aires, Tel. 46-2886/49-7130

pantallas de presentación y agregarle cosas (hay una rutina para trabajar junto al "art studio"). A los que estén más familiarizados con el código máquina les servirá para hacer más profesionales sus programas.

STAR SEEKER

Computadora: MSX
Distribuye: Real Time

Este es un programa de astronomía que nos permite ver el cielo desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora. El mismo puede servir como guía introductoria a la astronomía, o como herramienta de trabajo para localizar estrellas que queramos observar. STAR SEEKER tiene información sobre 800 estrellas y 76 constelaciones.

El programa nos pide la ubicación desde donde queremos hacer la observación. Para ello debemos introducir la latitud con respecto al Ecuador (en el hemisferio sur, en el que estamos ubicados, se colocan las coordenadas negativas) y la longitud respecto del meridiano de Greenwich (al oeste de este meridiano vale lo mismo que dijimos para el hemisferio sur). También nos pide el día y la hora en que lo haremos.

Luego se nos pregunta sobre la dirección de nuestra observación (norte, sur, este, oeste o el cenit).

Una vez introducidos todos estos datos, la computadora comienza a elaborar el mapa estelar correspondiente. Cuando termina de realizarlo con las estrellas y constelaciones más importantes, un menú que aparece en la parte inferior de la pantalla nos permitirá acceder a un grupo de opciones que aumentarán nuestro conocimiento del tema.

Por ejemplo, ante nuestro pedido, la computadora nos dará los nombres de las constelaciones más importantes mostradas en pantalla. En el momento que las nombra, las estrellas que forman esa constelación comienzan a titilar para que las podamos localizar con mayor facilidad.

Otra opción es la construcción del mapa de constelaciones. Las estrellas pertenecientes a una misma constelación se unen por medio de una línea formando la figura mitológica que les dio nombre a cada una.

Desde el menú se puede también pedir la información sobre una estrella. Los datos que nos brinda el programa abarcan: la posición exacta de la estrella, su brillo, la constelación a la que pertenece y las horas de salida y de puesta del día seleccionado anteriormente.

Podemos actualizar la posición de las estrellas e introducir las coordenadas de otra posición, si lo deseamos.

El programa brinda, finalmente, una opción fundamental en este tipo de utilitarios, como es el volcado del mapa estelar a la impresora.

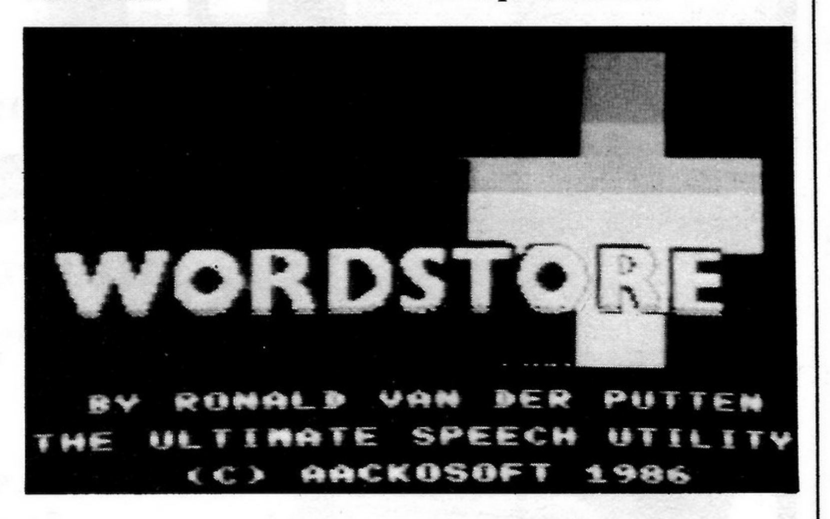
Con el programa STAR SEEKER podremos tener un importante acercamiento al fascinante mundo de la astronomía.

WORDSTORE

Computadora: MSX
Distribuye: Real Time

Este utilitario permite construir desde el modo editor librerías de palabras o frases digitalizadas para su posterior utilización desde el BASIC.

También posibilita crear efectos especiales como inversión, eco y alteración de velocidad.



Al ser utilizado desde el BASIC, los datos son almacenados sin ocupar la memoria destinada al MSX-BASIC.

Con este programa y un grabador de buena calidad podremos conseguir efectos sorprendentes con nuestra computadora. Por ejemplo, determinamos el largo del área de memoria que queremos y, con el comando RECORD, el programa digitalizará el sonido que está reproduciendo el casete hasta llenar el área reservada anteriormente.

Luego, con PLAY podemos escuchar el segmento digitalizado. El programa permite digitalizar hasta veinticinco frases. Es posible revertir una frase utilizando el comando REVERSE.

Podemos guardar los archivos creados en disco, para utilizarlos en otra ocasión.

Hay también una serie de comandos para brindar ayudas, imprimir el listado de pantalla, borrar uno o todos los archivos, trasladar palabras, recortarlas o pedir un directorio de los archivos disponibles, entre otras funciones.

Las teclas de función tienen definidos diez comandos. Antes de reproducir cada frase es posible determinar el volumen y la velocidad de reproducción.

Pero todo esto tiene su gran utilidad en el hecho de que luego se pueden utilizar los archivos almacenados con el BASIC.

El WORDSTORE viene en disquete y con archivos de demostración.

SAILOR'S DELIGHT

Computadora: MSX
Distribuye: Microbyte

Somos la tripulación de un

MUSICA / SONIDO	♪ ♪ ♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

barco mercante. Más precisamente, los encargados del mantenimiento del mismo.

Nuestra tarea es solucionar todos los desperfectos que aparezcan. En el momento en que veamos que una de las bodegas se está inundando, debemos mandar a nuestro robot inmediatamente al lugar del siniestro. Y hay que tener cuidado de dejar todas las puertas cerradas.

Llegados a la bodega, debemos tomar una tapa de la pared, colocarnos arriba del hueco y taparlo. Cuando el hueco está tapado tendremos que bombear para desagotar la bodega. A la bomba le puede faltar la llave para bombear. En ese caso, debemos buscar la otra bomba, tomar la llave y, luego, ir y ponerla en la bomba defectuosa.

El robot puede trabajar bajo el agua, pero su energía disminuye rápidamente. Tendremos que ir entonces a la planta energética y cargar las baterías del robot. Allí también está el tarro de aceite con el que podemos enfriar el motor cuando la temperatura sea muy alta.

En la pantalla principal tenemos indicadores de la energía del robot, un cursómetro, un termómetro, una ventana de objetos, el tiempo, nivel del agua, mapa del barco, sueldo por viaje y puntaje total.

Para seleccionar los objetos hay que colocarse junto a ellos y presionar SELECT. Podemos corregir la dirección destrabando la rueda del timón.

Para finalizar, cuando terminemos el viaje se controlarán todos los daños y las reparaciones serán hechas con nuestro sueldo. Lo que reste de nuestro sueldo será sumado al puntaje total para

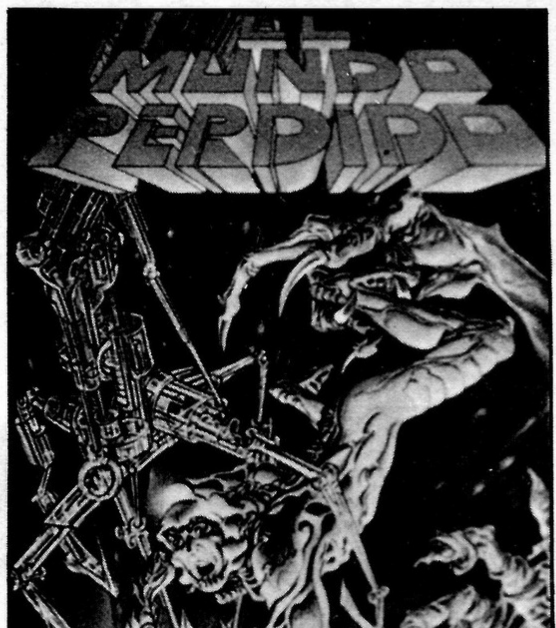


de terminar el salario de nuestro próximo viaje.

EL MUNDO PERDIDO

Computadora: MSX
Distribuye: Microbyte

MUSICA / SONIDO: NO TIENE	
GRAFICOS	👁 👁 👁
ORIGINALIDAD	🧨 🧨
ATRACCION	☺ ☺ ☺ ☺



Hace miles de años un lejano planeta, llamado Sirius, cuya civilización poseía conocimientos muy superiores a los del resto del Universo, decidió enviar una nave tripulada que tenía la misión de establecer una base en el planeta Tierra.

La Tierra se hallaba en su prehistoria y los alienígenas enseñaron a los habitantes de las cavernas muchas cosas. Las relaciones eran extraordinarias, y todo el recelo con que los extraños habitantes de Sirius habían sido recibidos, pronto se convirtió en agradecimiento y admiración .

Sin embargo, hace unos cuantos siglos un extraño virus atacó a los extraterrestres causándoles la muerte. La computadora central instalada a bordo de la nave creó entonces una especie de "máquina de la vida" para intentar resucitarlos y transportarlos nuevamente a la Tierra. Debido al largo período que había permanecido inactiva la computadora, sus circuitos fallaron y los nuevos seres resultaron malvados y crueles.

La aventura transcurre en el presente. Un arqueólogo halla una gran caverna y decide explorarla. Una vez dentro, descubre que alguien ha bloqueado la entrada y que están sucediendo cosas muy extrañas... Nuestro protagonista está en la base de los alienígenas.

Allí encuentra un gran número de cosas que los hombres han ido construyendo a través de las pocas y que le ayudan a estudiar la raza humana.

Si nuestro héroe entra en la máquina de la vida, se convertirá en un superhombre con fantásticos poderes. Sin embargo, éstos son temporales.

La armadura de nuestro protagonista está provista de una antorcha eléctrica. Cuando la batería se agote nos enfrentaremos a la oscuridad. Para recargarla debemos disparar a los sensores de la computadora que encontraremos revoloteando a lo largo de nuestro recorrido.

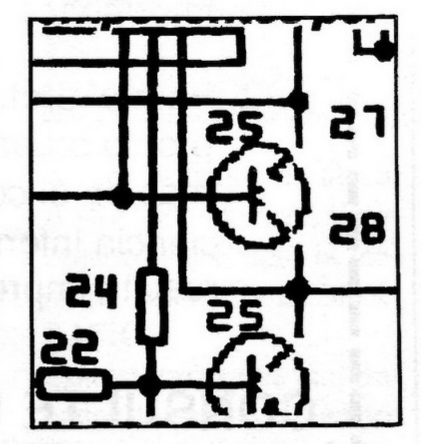
El arqueólogo debe encontrar la salida de la caverna para comunicar al mundo su fantástico descubrimiento. La única forma de conseguirlo es destruyendo la computadora central que está a bordo de la nave. Esto puede hacerse por medio del teleportador, pero para hacerlo funcionar tendremos que estar en posesión de la "llave electrónica".

Tenemos que ayudar a nuestro héroe a encontrar las cinco partes de la contraseña de esta llave, las cuales se hallan escondidas en la base, y luego utilizar el teleportador para ir a la nave. Una vez allí debemos buscar la computadora central y destruirla. Luego, tenemos que apurarnos en volver a la Tierra ya que la nave cuenta con un dispositivo de autodestrucción, cuya cuenta regresiva comenzará en el momento en que se detenga la computadora.

Como consecuencia debemos retornar a la caverna a completar nuestra misión antes de que explote para no volar en pedazos.

ELEKTROMAT

Computadora: Drean Commodore
Distribuye: DATA BECKER



Este es un programa que facilita la delineación de esquemas en dos hojas (pantallas) independientes, incluyendo las correspondientes listas de componentes. Esquemas y listas de componentes pueden ser modificadas, grabadas en disquete y editadas por la impresora. Además, ELEKTROMAT viene con dos ejemplos para el aprendizaje del programa y un manual detallado, de muy buena calidad.

El programa permite trabajar directamente con el joystick.ELEKTROMAT contiene , para el rápido establecimiento de los esquemas, los símbolos de circuitos más importantes. No hace falta pues dibujar de nuevo cada resistencia, sino que puede ser transferida sencillamente del almacén de símbolos de diseño.Estos símbolos pueden también girarse 90 grados.

Este programa, con comandos sencillos, permite que las listas de piezas puedan ser establecidas rápidamente.

Los esquemas y listas de componentes terminadas no sólo se pueden archivar en disquete sino también imprimir. La impresión de las dos páginas de pantalla tiene lugar una junto a otra. Debido a la resolución horizontal requerida de 640 puntos es posible la impresión conjunta en las impresoras MPS 802, 1526 y las EPSON RX-80 y FX-80. También se pueden imprimir con las impresoras MPS 801 y 803.

Entre las funciones que dispone el programa podemos mencionar: fijar colores (hasta 6 diferentes), cambiar de pantalla, visualizar esquemas, borrar esquemas, delinearlos, hardcopy (volcado a la impresora), cargar y grabar esquemas.

Además, cuenta con funciones para visualizar la lista de componentes, borrarlos, establecer la lista, imprimirla, grabarla y cargarla, y pedir el directorio.

LIBROS

SYMPHONY

COMP.: IBM PC y compatibles
AUTOR: JUAN LOPEZ- BAISSON
DISTRIBUYE: CUSPIDE
EDITA: PARANINFO



Este libro está pensado para guiar al lector en el aprendizaje y utilización de cada programa que integra este paquete de software desarrollado por Lotus: hoja de cálculo, tratamiento de textos, gráficos, base de datos y comunicaciones. Existen varias versiones de Symphony utilizables en PC compatibles con IBM. La primera versión que apareció estaba escrita en inglés. De todas las versiones posteriores, además de la escrita en inglés, existe una copia en español. El libro está basado en las versiones de Symphony escritas en español para PC IBM o compatibles.

Para comenzar a trabajar con Symphony, se debe ejecutar primero el Programa de Instalación, de lo contrario no podremos ver gráficos, utilizar una impresora o comunicarnos con otras computadoras. Esta instalación es un proceso sencillo en el que el usuario sólo tiene que responder preguntas. Pero para hacer esta tarea aún más sencilla, en uno de los apéndices de este libro se explica cómo arrancar y utilizar dicho Programa de Instalación.

Todos los programas de este paquete de soft, están tratados partiendo de la base de que el lector no posee ningún conocimiento previo.

Para apoyar las explicaciones, se agregaron ejemplos y fotos de la pantalla de la computadora.

Todo trabajo que se efectúa con Symphony, tanto de entrada de datos como de cálculos realizados con dichos datos, se hace en una hoja de trabajo.

En una hoja de trabajo se pueden ver varias ventanas distintas a la vez. La utilización de múltiples ventanas ofrece una serie de ventajas, especialmente si la hoja de trabajo es completa, pero que pocos usuarios usan por desconocimiento.

En este libro encontraremos todos los comandos explicados a fondo para permitirnos cambiar el tipo de ventanas, grabar ficheros (operación indispensable después del procesamiento de información y antes de abandonar el programa) e impresión de la hoja de trabajo.

Con el capítulo dedicado a la hoja de cálculo, entenderemos cómo se organiza la hoja por casillas donde se almacenan los valores.

Con un modelo de hoja de cálculo muy interesante, se muestra cómo se trabaja con rangos de celdas, cómo editar o copiar datos, formatear rótulos, trabajar con fórmulas, agregar datos, etcétera.

Al final del tercer capítulo se listan todos los comandos disponibles en la hoja de cálculo con sus respectivos significados.

El cuarto capítulo habla sobre el tratamiento de textos, enseñándonos la estructura de un documento y cómo realizar las operaciones de escritura, sangrado de un párrafo, mover un bloque de texto, buscar una frase o palabra dentro de un documento (por ejemplo para revisar cómo hemos escrito algo) y reemplazarla en caso de ser necesario, asignarles nombres a las líneas para agilizar el desplazamiento por el texto.

Veremos la forma en que Symphony permite enfatizar el texto mediante negrita, itálica, subrayado, superíndices y subíndices.

Otra forma de representar los datos incorporados en la hoja de cálculo es por medio de gráficos. Y para realizarlo aprovechando todas las ventajas que encierra Symphony, el libro comenta todos los comandos para graficar con barras, barras apiladas, lineales o gráficos de tortas. Unas de las posibilidades más interesantes son las de asignar diferentes tramas de sombreado o rayado para destacar mejor los dibujos, introducir líneas de textos encima del gráfico, modificar tanto el formato y el número de cifras de los números que aparecen a lo largo de los ejes X e Y, como la escala de los ejes.

Llegamos entonces al capítulo 6 donde aprenderemos a trabajar con una base de datos.

Siguiendo paso a paso la explicación del libro, perderemos el miedo de crear una base de datos, movernos por la base, editar registros, modificar el formato del formulario de entrada de datos, ordenar la información de acuerdo a un campo e imprimir con la información cargada circulares o etiquetas (mailing).

Por último, veremos los conocimientos necesarios para dominar las comunicaciones con las demás computadoras. Esta operación permite la transmisión de datos vía red telefónica y a través de un modem con otra computadora sin importar que sean de la misma marca (puede ser una PC con una computadora hogareña), mientras que los modems sí lo sean.

El lector comprobará que la expedición paulatina al Symphony con este libro le permitirá aprovechar al máximo este paquete y le enseñará a adaptar sus posibilidades a las aplicaciones del usuario.

EL MANUAL DEL CASETE

COMP.: C-64 y VIC-20
AUTOR: PAULISSEN
DISTRIBUYE: DATA BECKER
EDITA: FERRE MORET



Una vez que adquirimos nuestra computadora, no pasará mucho tiempo para que nos demos cuenta que la consola sola no nos es muy útil. Suele ser desagradable descubrir que al desconec-

tar la máquina, se borra el programa ingresado. Pero para solucionar este inconveniente el usuario tiene la posibilidad de almacenar los programas en disco o casete, utilizando una unidad de disco o un grabador de casete respectivamente.

Toda computadora tiene grabado (en ROM) un programa para leer otra vez lo que haya almacenado con anterioridad o guardarlo en un formato fijo, respetando parámetros determinados.

Los manuales que acompañan a las computadoras tienen escasa información referente al modo como trabajan con el datasete. Este libro intenta rellenar este bache proporcionándole al programador información para comprender cómo funciona el datasete y cómo hacer para sacarle más provecho.

Pocos programadores conocen profundamente los 8 comandos que ofrece la Commodore para trabajar con datasete y basándose en esto, las páginas de este libro detallan y proponen varios ejemplos para cada uno de estos comandos: SAVE, LOAD, VERIFY, OPEN, CLOSE, PRINT#, INPUT# y GET#.

Algunos ejemplos interesantes que atraparán a muchos lectores son: cómo recuperar un programa o parte del mismo, que ha sido cargado con error, cómo crear el comando UNNEW (recuperar el programa borrado con NEW), averiguar en qué posición de memoria empieza una línea cualquiera del programa, cómo grabar un trozo de un programa BASIC, cómo se puede trabajar desde un programa principal con diferentes subprogramas (que trabajen todos con las mismas variables -técnica de Overlay-), cómo grabar posiciones de memoria en cinta, etcétera.

El libro contiene toda la información sobre las características del buffer del datasete y el formato en que se graban los datos o programas en cinta.

Y como atracción final, encontraremos un completo y nuevo sistema operativo para guardar datos y programas en cinta. Este sistema trabaja más rápido (10 veces para programas y 20 para datos) que el instalado en la computadora, incluso hasta podríamos decir que le lleva ventaja a la unidad de disco. La única desventaja del sistema operativo es la longitud del listado, pero el resultado merece el esfuerzo.

Este novedoso sistema operativo tiene la característica además de cargar determinadas áreas de memoria y la grabación de las mismas con un sólo comando y que los programas y datos grabados con FastTape pueden ser leídos tanto por la VIC-20 como por la C-64.

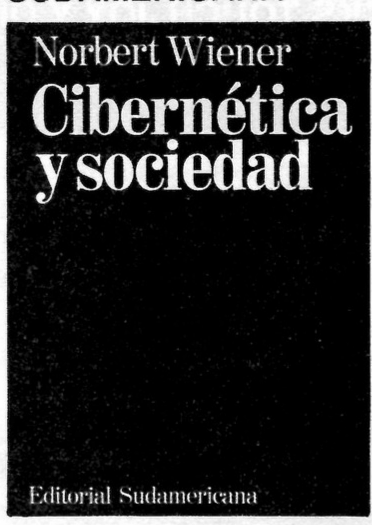
Pero ésta es una lista muy reducida de los trucos que aprenderemos a realizar para aprovechar más este periférico que aparenta ser sencillo.

Para aquellas personas que disponen tanto de una unidad de disco como de un datasete, hay programas que permiten hacer copia (backup) de disco a casete y viceversa, considerando que un casete de datos es eminentemente más robusto y menos suceptible a errores que un disquete.

Con el contenido de este libro, podemos concluir que un "simple" grabador es más eficiente si se utiliza con el software adecuado.

CIBERNETICA Y SOCIEDAD

AUTOR: NORBERT WIENER
EDITA: SUDAMERICANA



Esta obra muestra las influencias que provocó el avance de la cibernética en la sociedad humana.

Realiza constantemente comparaciones entre el hombre y las computadoras: "entre el sistema nervioso y la máquina automática existe una analogía fundamental, pues son dispositivos que toman decisiones basándose en otras que hicieron en el pasado".

Se tratan varios temas interesantes como las posibilidades y utilidades de la cibernética en las fábricas, la medicina, las guerras, etcétera.

Es un análisis optimista que hace resaltar el avance de esta tecnología en favor del hombre para ayudar a enfermos, establecer fábricas automáticas y dejar al hombre más libre.

El autor de este libro fue un alto exponente de la contribución científica al esfuerzo bélico de los Estados Unidos en el último enfrentamiento mundial.

CODIGO MAQUINA

AUTOR: ANTONIO BELLIDO
COMP.: SPECTRUM
EDITA: PARANINFO
DISTRIBUYE: CUSPIDE



Para aprender a programar en este lenguaje se han lanzado varios libros, pero nos atrevemos a decir que éste es uno de los más fáciles de entender.

Las Spectrum tienen el microprocesador Z80. El libro no sólo nos enseñará el código de máquina para este procesador, sino que también trata algunas características del mismo, como origen, capacidad, registros, mapa completo de memoria, etcétera.

Este es un tema no muy fácil de dominar, pero siguiendo los ejemplos y las explicaciones del libro, más un poco de práctica, lograremos ingresar en este fascinante mundo, donde el programador prácticamente ya no tiene límites, sólo los de su imaginación.

Incluso los programadores avanzados podrán encontrar en este libro algunos detalles que los ayudarán para mejorar algunas técnicas de programación. Propone una utilización práctica a los primeros programas en código máquina.

HARDTEST

Los Hard a Prueba

PARA JUGAR SIN CANSARSE

PRODUCTO: JOYSTICKS TOUCH JOY Y OMNI FIRE
COMPUTADORAS: TODAS
FABRICA: I.S.F.P.

Por más que muchos no quieran admitirlo, el juego es uno de los usos que más tiempo le insume a una computadora.

Y a la hora de jugar es cuando tenemos una larga lista de opciones que nos permiten hacer que un juego sea más llevadero.

Se trata del venerado y castigado joystick.

Hasta ahora, un buen joystick era aquel que podía soportar con mayor entereza los más variados abusos, golpes y tirones de su palanca de mando. Todo esto solía terminar tarde o temprano con la rotura de algún mecanismo interno del mismo.

Con estos dos joysticks la cuestión va por otros carriles.

El TOUCH-JOY es un joystick electrónico, funciona al tacto, y por lo tanto sin desgaste. Ya no tenemos más la palanca ni los interruptores correspondientes a los disparadores, pues éstos fueron reemplazados por una serie de contactos metálicos situados en la parte superior de la caja que conforma el joystick.

Su funcionamiento es sumamente sencillo, para "ir" en una dirección determinada se debe tocar (no apretar) el contacto correspondiente a esa dirección.No más resortes, palancas ni micro-switches que se puedan romper.

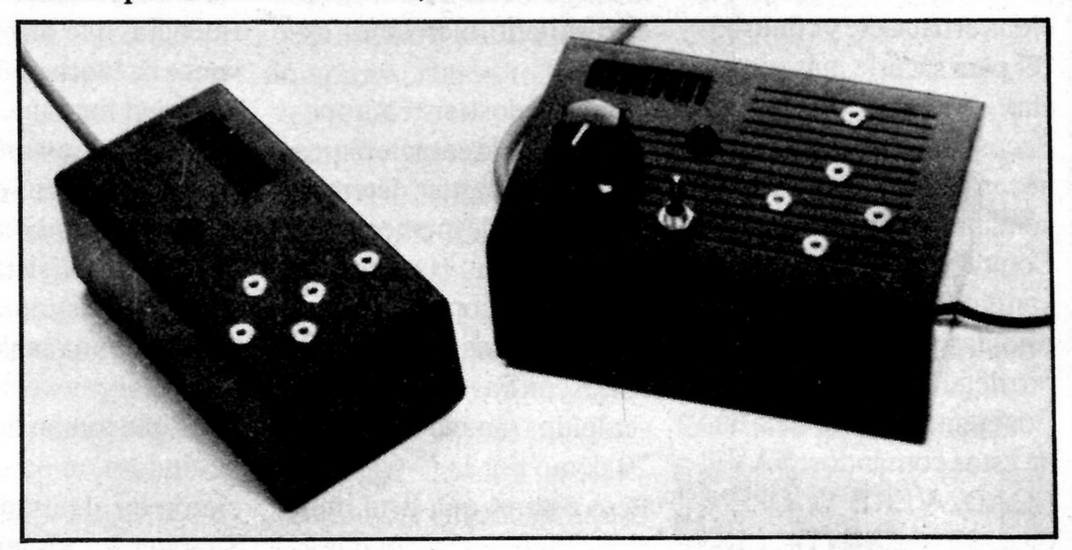
En la parte superior del josytick, hay un LED que nos indica que el mismo está encendido y listo para funcionar.

Con respecto al uso de este nuevo joystick, el mismo funciona tal y como se espera que deba hacerlo, pero la sensación que deja su manejo es un tanto "irreal".

Esto puede estar motivado por la vieja costumbre de descargar en la palanca todas nuestras frustaciones al ver que no podemos salvar la vida de nuestro héroe.

En fin, gustos aparte, se trata de una opción renovada para aquellos cultores del video-entretenimiento.

Con respecto al OMNI-FIRE, introduce una innovación que puede llegar a resultar muy divertida.



Además de ser digital, como el TOUCH-JOY, este joystick incorpora un autodisparador cuya velocidad de disparo se puede regular por medio de un potenciómetro que se encuentra ubicado sobre la parte superior de la caja.

La velocidad de disparo se indica por medio de un LED cuyo parpadeo nos mostrará cuándo el joystick da la orden de disparo.

Pero lo más interesante de este joystick es una nueva modalidad de disparador.

No es por tacto, ni utilizamos un botón; ni siquiera hay que mover un dedo para que esto suceda.

Basta con decir "fuego" y veremos cómo nuestro personaje o la nave dispara una bala, o su rayo láser, o la ranita salta de un tronco a otro.

¿Ciencia ficción? No, se trata de un pequeño micrófono que se coloca en el cuello del jugador por medio de una correa que sirve para tal propósito.

El micrófono queda "pegado" a la garganta y registra el momento en que emitimos un sonido. En ese instante, el joystick manda la señal de disparo a la computadora.

También podemos disparar en forma manual, por medio del contacto de disparo que tiene el joystick.

El joystick no requiere ninguna fuente especial, ya que toma su alimentación de la computadora y es compatible con cualquier programa de juegos que funcione con joystick.

En cuanto a su uso práctico, podemos decir que el joystick dispara no solo diciendo "fuego", también con "juego", "ciego", "dále", "matálo", "reventálo" o cosas por el estilo.

Su uso no es muy recomendable para altas horas de la noche, ya que podríamos tener algunos problemas con otros integrantes de nuestra familia o con los vecinos.

No sabemos si será realmente práctico, pero no nos queda ninguna duda de que es muy divertido.

CON TODOS LOS BITS

PRODUCTO: INTERFASE PARALELO PARA IMPRESORAS
COMPUTADORA: C-128
FABRICA: ANDYSOFT

Se trata de una nueva interfase para poder conectar impresoras tipo Centronics a la C-128. Esta necesidad surge de la mayor posibilidad de opción que tienen los usuarios de C-128, sobre todo al trabajar en el modo CP/M.

Esta interfase y el soft que modifica el sistema operativo CP/M hacen posible la transmisión de los 255 caracteres del ASCII. Este hecho se realiza con una interfase diseñada por AndySoft, la cual además posee las siguientes características :

1) Totalmente transparente al usuario, una vez instalada, lo cual se hace automáticamente al encender la computadora (booting).

2) Puede usarse con cualquier programa CP/M (sin restricciones de ningún tipo), pues envía ASCII verdadero (sin traducir).

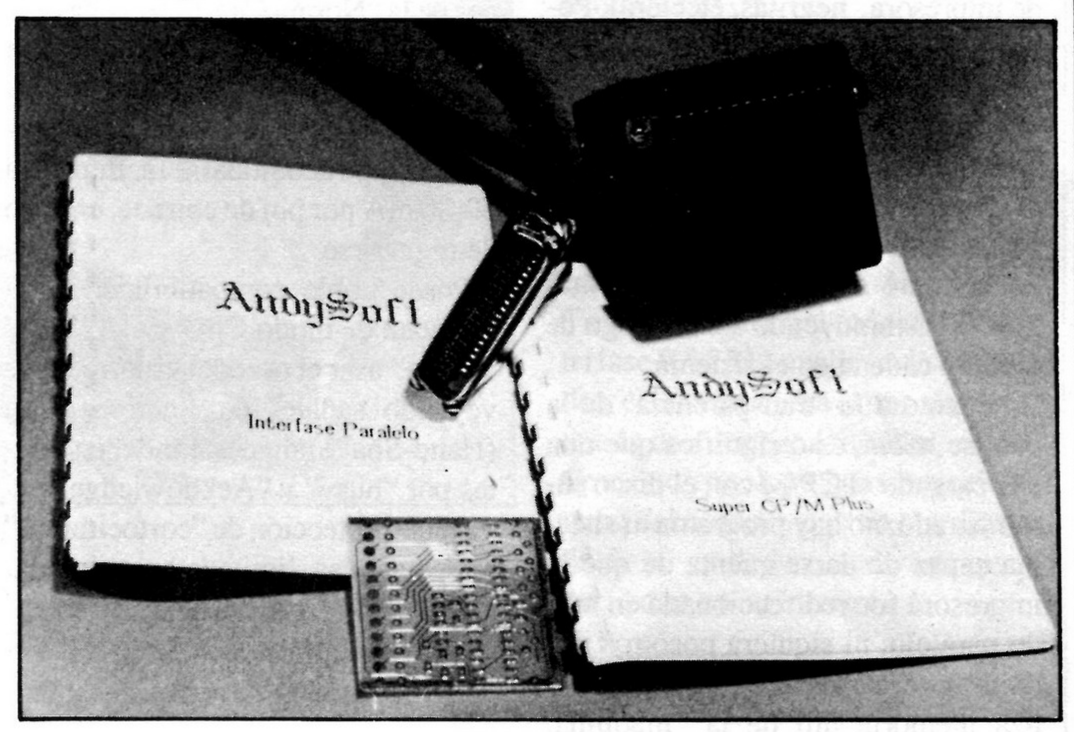
3) Permite la transmisión de 8 bits completos de datos a la impresora, cualquiera sea ésta.

4) Unicamente envía datos cuando ambas, la C-128 y la impresora, están encendidas, evitando el drenaje de corriente innecesario y peligroso desde o hacia la C-128 cuando la impresora está apagada.

5) Cuando se instala, detecta errores de conexión y/o de respuesta por parte de la impresora y contesta con un menú de ayuda (en caso de error) para determinar qué pasó y cómo solucionarlo.

6) Al obviar el protocolo serial (y lento) de la Commodore (el cual espera en cada retorno de carro o fin de línea que la impresora termine de imprimir), permite enviar a la impresora los datos directamente a su buffer (si lo tiene), aumentando considerablemente la eficiencia y la velocidad de impresión y así llega a ser solamente la velocidad de la impresora el factor limitante, pues el sistema envía datos a más de 5000 CPS (Caracteres Por Segundo).

7) La instalación en el Sistema OPERATIVO CP/M 3.0 de la C-128 es perfectamente controlada por los utilitarios tipo DEVICE.COM con lo cual se podría redireccionar la impresora mientras otra funciona en serie con número de dispositivo 5. Puede así cancelar momentáneamente la Impresora Paralelo y luego rehabilitarla con DEVICE. También de este modo se puede usar ambas impresoras al mismo tiempo (que cada una imprima lo mismo dependiendo de los códigos enviados).



8) En Modo 128 y 64, los programas como SuperScript, Easy Script, SuperBase 128 y 64 funcionan sin modificación en el modo CENTRONICS, si se lo especifica al principio del programa (leer los manuales correspondientes a cada soft).

EL MITO DE LA INTERFASE PARALELO

Para la impresión correcta de cualquier código o conjunto de códigos solo se puede usar una interfase paralelo CENTRONICS que permita pasar los 8 bits completos, es decir los códigos de impresión desde 0 a 255. Esto no puede ser realizado por ninguna interfase externa sin previamente modificar el Sistema Operativo de la C-128, pues la gente de COMMODORE ha previsto una translación de todos los caracteres del ASCII en PET-ASCII, que solo contempla los códigos desde el 0..127 (los de 128..255 se interpretan como si fueran de 0..127); éstos, luego de traducidos, son usados por las impresoras Commodore (y las compatibles) solamente. Las características de impresión, como son letra doble ancho, negritas, modo comprimido, modo de alta calidad, y los distintos tipos de letras (itálica, elite, pica, resaltada (enhanced), etcétera) son manejadas por las direcciones secundarias, las cuales no están disponibles desde el sistema operativo CP/M. En las impresoras convencionales del tipo ASCII o IBM estas características se manejan desde el mismo set de caracteres, con unos números especiales llamados secuencias de escape.

Estas secuencias de números deberán ser enviadas desde el programa que lo pida DIRECTAMENTE a la impresora y SIN traducción, puesto que, de ser traducidas, las ordenes serán MAL interpretadas e inclusive NO respondería a ciertas secuencias; por esto existen números que nunca salen como resultado de la traducción (pues el Sistema originalmente genera códigos desde 0..255 a partir de códigos de 0..127 y, obviamente no

puede generar más que la mitad de éstos).
La posibilidad de enviar todos los códigos de impresión, sin restricciones ni traducción, abre la posibilidad (natural del CP/M) de controlar la impresora no solo a la máxima velocidad, sino que con todas y cada una de sus características especiales.Con leer el manual de la impresora e insertar en sus programas BASIC, Cobol, Pascal, C, Lisp, DBase II, WordStar, Fancy Font I y II, etcétera los caracteres que destacan la Impresora, tendrán a su alcance todos los caracteres de impresión y las secuencias de ESCAPE (controles especiales para cambiar los tipos de letras y modos de impresión, espaciado, formateado de páginas, inicialización de impresora, negritas, etcétera). Podrá utilizar la impresora sin preocuparse de cómo hacer llegar los datos a la misma, de esto se ocupa la interfase además de proteger su computadora de problemas. Si se quema la impresora por algún motivo, la interfase actúa como separador entre las máquinas disminuyendo así el riesgo de falla en cadena en el sistema.
En cuanto a la 'transparencia' de la cual se habla, esto significa que una vez cargado el CP/M con el disco suministrado, no hay programa ni sistema capaz de darse cuenta de que la impresora fue redireccionada en modo paralelo, ni siquiera nosotros podremos verlo, pues el sistema no utiliza memoria útil de la máquina. Tampoco deberá hacerse ninguna modificación a programas traídos desde otra máquina CP/M o IBM (MBasic), los cuales correrán perfectamente en cuanto a salida de impresión, incluso funcionarán correctamente los programas de prueba de impresión suministrados por los manuales de sus impresoras, si éstos están escritos en un lenguaje que corre en CP/M, generalmente el Basic de MicroSoft (MBasic).
Para utilizar esta interfase en el modo 128 ó 64, se puede trabajar con unos programas que adaptan este tipo de salida y traducan adecuadamente los códigos PET-ASCII a ASCII; los cuales andarán bien con Basic y lenguaje de máquina, siempre que utilicen las rutinas del Kernal de la máquina en modo normal y no ocupen los lugares de memoria preestablecidos para estos programas (Spoolers).

EL HARDWARE

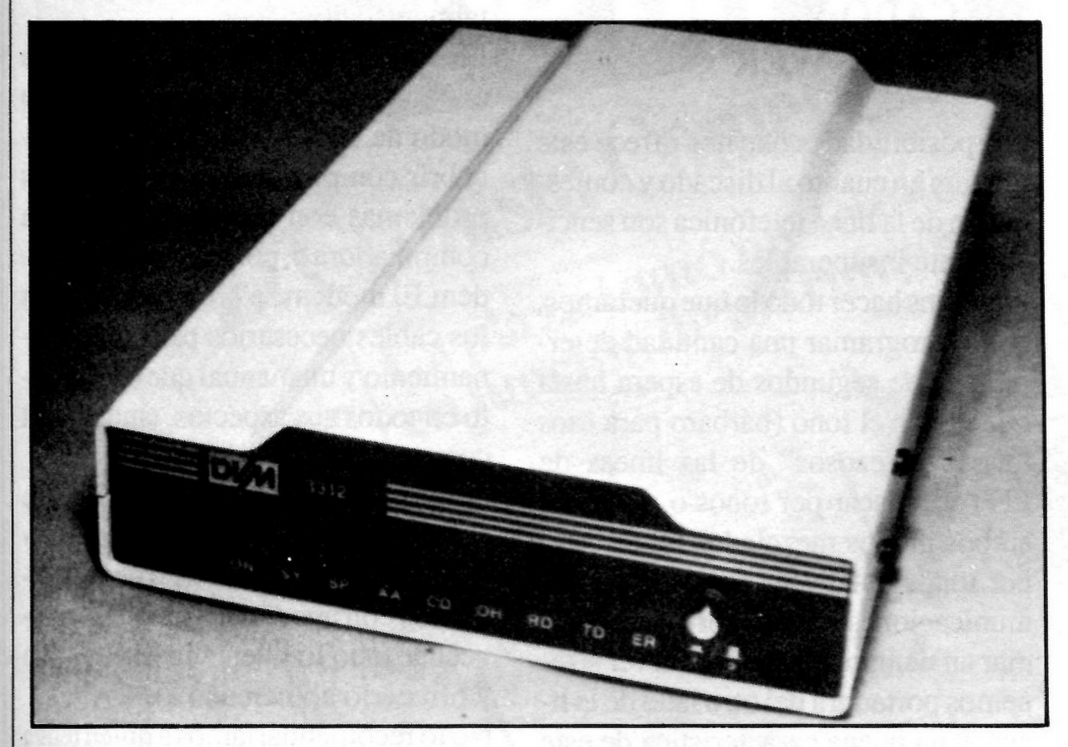
Algunas de las características más salientes del hardware de esta interfase son las siguientes:
- Posee un "Buffer" capaz de almacenar hasta 8 Kbytes, es decir 4 páginas llenas de texto, o 2 páginas en condensado, o 10 facturas medianamente llenas. Excediendo la capacidad del mismo, se indica en pantalla y se espera pacientemente hasta que la impresora se libere.
- Se atiene y excede las especificaciones de la "Norma Centronics", la cual es ampliamente satisfecha, aun con impresoras "duras" (que requieren mucha corriente de entrada), pudiendo el equipo acomodarse fácilmente a 60-80 mA por pin de entrada, en caso de requerirse.
- Posee doble compatibilidad con software de modo C-64 y C-128 que "saben" usar el port del usuario, proveyendo señales de sincronización (Hand-Shake) duales e independientes por "busy" y "Acknowledge".
- Tiene protección de "cortocircuito" en las salidas, limitada aproximadamente en 100 mA, evitando así un excesivo y peligroso drenaje de corriente a la computadora.

- Si la impresora se prende antes que la computadora, evita definitivamente que se transmita corriente a la misma, guardando así de cualquier daño ocasionado por este aspecto.
- No envía ni recibe corriente si la impresora no está encendida, enchufada correctamente y "ON-Line" (en línea). Esto es debido a que posee un circuito que censa el encendido de la impresora para así "prender" los "Drivers" del cable recién cuando ésta se halla encendida y evitar el daño que pudiera ocasionarse a la impresora cuando ésta esté apagada y la C-128 encendida, tratando la Interfase de imponer los valores lógicos en los "pines" correspondientes, forzando o aun quemando la electrónica de entrada de la impresora.
- Este mecanismo de verificación del encendido de la impresora es detectado también por el Software y así se toma la decisión de "vaciar" el buffer y de allí en más (impresora apagada) se envían los caracteres al "éter", hasta no detectar la señal de "encendido" de la misma.
- Si el cable se desconectara accidentalmente, se detecta esto mismo y se procede a almacenar en "buffer" hasta que se restablezca la conexión y puedan ser enviados a la impresora como correspondía originalmente (esto no es buena práctica pero, ¡sucede a veces!).
- El "Equipo" se sella en una pequeña caja de plástico inyectado y es, en consecuencia, liviano, se adapta perfectamente al borde trasero izquierdo de la máquina, convirtiéndose en una extensión natural de la misma.
Actualmente AndySoft ha desarrollado una "Librería" de funciones en "Assembler" que imita en alto grado las funciones de su hermana mayor, la PC, en varios aspectos: Gráficos en 80 columnas (en CP/M por supuesto) con 640x200 pixels a 16 colores igual a la IBM-PC (en el disco del "Sistema" se entrega un "DEMO" llamado GRAFICOS.COM que está hecho en TURBO-PASCAL de Borland el cual es idéntico al de la PC y ese "mismo" programa con solo el cambio de UNA instrucción -la de inclusión de la librería gráfica- corre con idénticos resultados en un IBM-PC o compatible).
También se logró la emulación de los famosos "Windows" o sistema de ventanas que se pueden superponer e independientes, pudiéndose escribir Software con iguales prestaciones (salvo velocidad y capacidad de memoria) que en una máquina de 16 bits.
Uno de los proyectos de esta empresa es la adaptación de un disco de 5 1/4", otro de 3 1/2" y un disco rígido de 20 MegaBytes "Seagate ST-225" a la C-128 en modo Paralelo (por el port de expansión), los cuales llegarían a un velocidad de transferencia entre máquina y discos del mismo orden de magnitud que las IBM-PC (únicamente limitado por las características

físicas del medio magnético).
También se ha dedicado a modificar los programas ya existentes para hacer uso de las características del nuevo sistema operativo, y se adaptaron versiones especiales de WordStar, DBaseII, Multiplan, CalcStar, Fancy Font I y II, Turbo Pascal, etcétera. Algunas de las cuales no pueden ser conpatibles 100% con CP/M 3.0 y han sido modificadas para poder cumplimentarlo.

COMUNICANDOSE CON INTELIGENCIA

PRODUCTO: MODEM DVM 3312 PC/3312 CM
COMPUTADORA: CUALQUIERA CON INTERFASE RS-232 (MODELO PC) O C-64/128 (MODELO CM)
FABRICANTE: DVM S.A.



Este modem es del tipo "inteligente".Esto significa que el modem es capaz de reconocer comandos y órdenes que le da la computadora, independientemente de cual sea ésta.
El modo de conexión del modem con la computadora dependerá del modelo en cuestión. Mientras que en el modelo PC es por medio de una interfase RS 232, más conocida como interfase serie, el modelo CM se conecta directamente al port del usuario de las máquinas Commodore. Esta última conexión no puede acarrear ningún tipo de problema, pero en el caso de la RS 232 debemos tener en cuenta el uso de un cable dedicado a este propósito.
El cable que va del modem a la computadora dependerá de ésta última, y la empresa DVM se compromete a entregar el modem con el cable que sea necesario a nuestros fines particulares, como para enchufar de ambas lados y olvidarnos de problemas de cables cruzados, protocolos de DCE y DTE, etcétera.

DESDE AFUERA

A primera vista, el modem se parece mucho a otros equipos de esta misma firma, ya que el gabinete que contiene el modem es igual al de sus predecesores.
Pero las diferencias comienzan con una simple inspección al panel frontal del modem.
Allí encontramos toda una serie de LED's que nos informan hasta el último detalle del funcionamiento.
Además, contamos con un interruptor que nos permite escuchar la conversación, o lo que sea, que esté pasando por la línea mediante un parlante que se encuentra instalado dentro del modem. Esto es verdaderamente práctico, ya que muchas veces la comunicación no se establece a causa de una línea ocupada, y la única forma de darnos cuenta de este pequeño detalle es levantar el tubo del teléfono y escuchar qué pasa.
Nada práctico si el teléfono se encuentra en la otra habitación, por ejemplo.
Si seguimos examinando y nos vamos a la parte posterior del modem, encontraremos otra diferencia con los otros modelos de DVM, y es el conector de línea telefónica , que ahora incluye otro contacto para poder tener enchufado un teléfono al modem.
También tenemos el conector de la interfase RS 232, una llave de encendido y el conector para el transformador que le da energía al modem.
Con esto concluye la inspección externa del modem, que no nos dice nada de su verdadero poder, ya que se encuentra en su interior.

POR DENTRO

En el interior del modem nos encontramos con el parlante antes mencionado, su control de volumen y una serie de interruptores tipo DIP que controlan una gran cantidad de funciones.
Estos interruptores están seteados de fábrica, y a menos que deseemos cambiar alguna característica específica que no pueda ser manejada desde soft, es poco común que debamos recurrir a ellos.
De todos modos por medio de los mismos podemos inhabilitar el reconocimiento de comandos, seleccionar operación con línea dedicada, inhabilitar el modo autoanswer, el eco, el envío de códigos de resultado; seleccio-

nar el discado por tonos, el modo de funcionamiento sincrónico, el nivel de -10 dbm para línea dedicada, forzar DCD o DTR.

Los LED's que están al frente del equipo nos informan el estado de las siguientes variables del mismo:

-ON: se prende al darle energía al modem.

-SY: se enciende cuando el modem está en modo sincrónico.

-SP: indica la velocidad de transmisión; encendido indica 1200 bauds.

-AA: se enciende si el modem está en condiciones de recibir llamadas, es decir en modo autoanswer.

-CD: se enciende cuando el modem detecta portadora del modem remoto.

-OH: se enciende para indicar que la línea fue tomada por el modem.

-RD: titila cuando el modem está recibiendo datos.

-TD: titila cuando el modem está transmitiendo datos.

-ER: se enciende cuando la computadora o terminal está encendida.

Finalmente, tenemos el interruptor VOZ/DATOS a que hacíamos referencia en un principio.

FUNCIONAMIENTO

Este modem tiene dos modos bien diferenciados de funcionamiento: el modo comando y el modo datos.

En el modo comando se envían de la computadora todos los comandos que el modem necesita para ejecutar funciones de discado, definir parámetros y registros. Este modo es automáticamente establecido cuando encendemos el modem o cuando se corta la comunicación.

Se accede al modo datos por medio del comando "CONNECT". En este modo, todo lo que el modem recibe de su computadora lo asume como datos a ser enviados durante la comunicación.

El modem tiene un buffer de comandos que acepta hasta 40 caracteres, que serán ejecutados en forma secuencial por el mismo.

Los comandos de este modem son muchos, y no tiene sentido reproducirlos aquí, ya que los mismos se encuentran muy bien detallados en el manual del mismo.

Lo que sí es importante decir es que este modem es HAYES compatible, y su funcionamiento es igual al del HAYES SMARTMODEM 1200. Esto puede sonar poco importante para un usuario de Spectrum, pero para quien tenga una PC significa la posibilidad de trabajar con un modem que funcione con todos los programas de comunicaciones que fueron escritos para la PC.

DISCADO Y AUTOANSWER

Las posibilidades que nos ofrece este modem en cuanto al discado y contestación de la línea telefónica son sencillamente insuperables.

Podemos hacer todo lo que queramos, como programar una cantidad determinada de segundos de espera hasta que llegue el tono (bárbaro para esos tonos "perezosos" de las líneas de ENTel), discar por tonos o pulsos, o ambos modos mezclados (el discado por tonos puede ser utilizado en comunicaciones al exterior), y programar un tiempo de espera para ver si tenemos portadora del otro lado de la línea. Una buena característica de este modem es que no nos deja "colgados" en caso de algún problema.

Por ejemplo, si luego de esperar el tiempo que le especificamos hasta que llegue el tono y el mismo no llegó, aparece en la pantalla el mensaje "NO DIALTONE" (en inglés, pero es mejor que nada) para indicar el motivo por el cual no se pudo establecer la llamada. También podemos incluir pausas dentro del discado de un número, y volver a llamar al último número discado por medio de un comando.

Además, tenemos un completo modo de autoanswer, que nos permite recibir llamadas del exterior en forma totalmente automática.

El funcionamiento del modem se completa con un muy satisfactorio modo de testeo que nos permite descubrir con poco esfuerzo si tenemos problemas con la línea, con nuestra computadora o, por qué no, con el modem.El modem se presenta con todos los cables necesarios para su funcionamiento y un manual que es completo en todos sus aspectos, tanto en soft como en el hard del modem.

No por nada el modem HAYES se convirtió en un estándar en los Estados Unidos, y en este caso nos encontramos con una réplica que supo aprovechar todo lo bueno de este modem y ofrecerlo al mercado local.

No lo recomendaríamos a quien tenga una máquina de las "chicas", pero para un trabajo profesional, es una opción superior.

CARACTERISTICAS TECNICAS

VELOCIDAD DE OPERACION: 300-600-1200 BAUDS
MODO DE OPERACION: FULL DUPLEX-HALF DUPLEX
COMPATIBILIDAD: BELL 103, 212 A
CCITT V.21, V.22
FORMATO DE DATOS: SINCRONICO, ASINCRONICO
9, 10 BITS POR CARACTER
CAPACIDAD DE DISCADO: POR PULSOS 10 PPS
POR TONOS: DTMF
CAPACIDAD DE LLAMADA: AUTODIAL, AUTOANSWER
MODOS DE CHEQUEO: LOCAL ANALOG LOOP BACK
LOCAL DIGITAL LOOP BACK
REMOTE DIGITAL LOOP BACK
OPERACION INTELIGENTE: SET DE COMANDOS HAYES
AUTOBAUD (AJUSTE AUTOMATICO DE VELOCIDAD)
TIPO DE OPERACION: LINEAS CONMUTADAS Y LINEAS DEDICADAS
CONEXION: 3312 PC: RS 232 C
3312 CM: PORT DEL USUARIO
NIVELES DE TRANSMISION: -10 DBM, 0 DBM
TOLERANCIA DE PORTADOARA: +/- 10 Hz

El Cronista Comercial. La otra cara de un éxito.

Sin duda Chance ya ha sido consagrado como el juego más popular en todo el país.
Pero, detrás de todo gran éxito hay una muy buena razón. Por eso detrás de Chance, usted siempre encontrará a El Cronista Comercial.
Un éxito editorial que se escribe con la más completa información.
Desarrollada a través de un lenguaje claro y abierto.
Y con la perspectiva económica necesaria para comprender mejor la actualidad.
Hoy, quienes juegan con Chance, saben que la mejor información no es juego.

El Cronista Comercial

Su chance de asociarse al éxito.

GRAFFITI

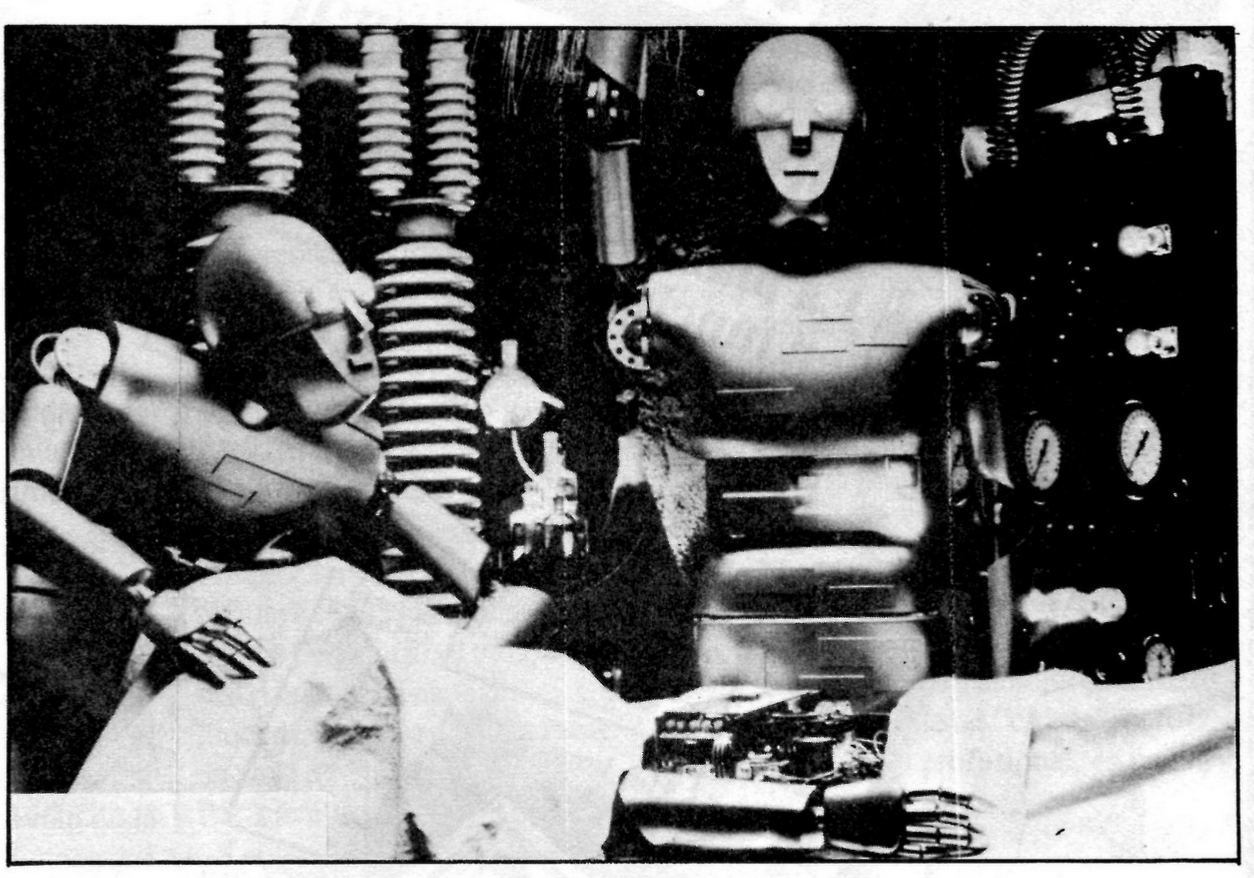
K-64 EN EE.UU. Y EUROPA

LO NUEVO YA ES VIEJO

Desde Norteamérica escribe Sergio Samoilovich

Brindamos un panorama de la computación en el mundo. Nuestro corresponsal en EE.UU. comenta la realidad del mercado de las "home". Además, visitamos el "Computer Museum of Boston", único en el mundo en su tipo , dedicado al pasado y presente de la computación, la inteligencia artifical y la robótica. También un colaborador nos informa sobre el auge de la telemática en Francia y las "sorpresas" del ambiente inglés.

El mercado de las computadoras hogareñas, o "home", sigue moviéndose mucho en los EE.UU., aunque enfrenta competencia de parte de los equipos PC (que tienden al abaratamiento) y de varias máquinas intermedias como la Atari ST, la familia de Amiga, con sus nuevos modelos 500 y 2000, la Apple IIGS (gráficos/sonido) y la Commodore 128 y 128D. Las aplicaciones de las "home" se amplían en varias direcciones: telecomunicaciones, interfase con equipos electrónicos, publicaciones con texto y gráficos, arte, educación, redes locales, multiprocesamiento, etcétera.



Sin embargo muchos de estos usos requieren capacidad de equipos cercana a la que dan las PC, para lo cual hay que expandir los sistemas con memoria extra, disquetera, disco duro, modem, interfases, etcétera. Sobre todo el modem desencadena la fiebre de la expansión, porque se aprecian las ventajas de tener más espacio de acumulación, memoria, capacidad de impresión, etcétera. Hasta ahora el modem sólo permitía intercambiar programas ("software") y documentos, pero están surgiendo estándares para intercambiar también gráficos y sonido entre distintas máquinas.

Vamos a presentar un breve panorama de los equipos y programas home que en este momento se están presentando en el mercado norteamericano. Los precios, entre paréntesis después de cada producto, están en dólares y son válidos en los EE.UU.

NOVEDADES EN COMPUTADORAS HOGAREÑAS

Una opción siempre muy tentadora para brindarle más posibilidades a una computadora hogareña, es la "transformación" en otro tipo o modelo, mediante la compra de un módulo de expansión o a veces de un simple programa que la hace compatible con otra. Hay que notar que hay dos grados distintos de compatibilidad: a nivel de sistemas operativos (cuando hay acceso a archivos guardados en forma estándar, como el código ASCII) y a nivel de programas (cuando se pueden correr programas de otra máquina), proceso también llamado emulación. El primer requisito se puede cumplir de dos formas: con un programa de telecomunicaciones que conecte dos máquinas distintas a través de un cable o del teléfono, o con un programa que permita leer los discos de la otra. Una vez que los

sistemas operativos se entienden, falta que lo hagan los programas, para así poder transferir documentos (puede ser un texto, un listado de programa, una planilla de cálculo, etcétera). No siempre los programas disponibles para una computadora están en relación con su capacidad, pues hay muchas máquinas poderosas para las cuales no se han escrito demasiados programas. Los emuladores de Commodore 64 para la Amiga, o de CP/M para las IBM (cuando decimos IBM nos referimos a cualquiera que corra MS-DOS) permiten suplir algunas carencias. La Atari ST compensa la pobreza de programas propios con su muy buena capacidad de emular una variedad de otras máquinas.

Los emuladores que permiten a una máquina compleja y cara desempeñarse como si fuera otra más sencilla, pertenecen a la paradójica categoría de programas "empeoradores", que en general desperdician la capacidad del equipo. Ejemplos de empeoradores: los que permiten a una computadora actuar como una calculadora, agenda o un reloj baratos; los que hacen más lenta una máquina superrápida para que el héroe pueda escapar de los marcianitos o el empleado tenga una excusa para tomarse un café; los que permiten que una computadora con impresora funcione como una máquina de escribir (no tan empeorador: es inmejorable para llenar formularios); y los "peores empeoradores": los protectores contra copia.

Por el contrario, hay emuladores "mejoradores", pero hay que tener mucha precaución: a veces terminan costando más el emulador que la máquina emulada, como es el caso del Sidecar (equipo para usar la Amiga 1000 como IBM) o del Bridgecard (para la 2000). Hace un tiempo se vendía un emulador de Apple II para la Commodore 64 (C-64), que fracasó por el alto costo.

Algunos productos: para que la Amiga emule la C-64 (G0-64!, Software Insight Systems; The Emulator, ReadySoft), o para transferir texto de la C-64 o 128 a la Amiga (Access-64, Dynamic Software Techonologies). Para transferir texto entre las C-64 o C-128 (con disquetera) y las IBM compatibles, Big Blue Reader 64-128.

Para los usuarios de TI-99, hay un módulo de transformación a IBM llamada Triton Turbo XT (540 U$S). Es casi un clon de IBM capaz de usar el teclado y monitor de la TI-99/4A. (Para aquellos que busquen novedades sobre MSX, les aclaro que esta norma casi no se conoce en los E-E.UU.)

EDUCATIVOS

Las C-64 disponen de muchos y nuevos programas educativos.

Hay un equipo muy interesante llamado "Laboratorio de Luz y Temperatura", que incluye los equipos necesarios para realizar un buen número de experimentos: interfase, sensores, filtros, fuentes, manual y programa para analizar los resultados de las mediciones. Parece ideal para un laboratorio de física de mediciones. También salió un "Robotic Workshop", para la C-64 y C-128, y varias Apple II. Se trata de un conjunto de interfases, programas, motores, ruedas, módulos de reducción de velocidad, orugas y otros componentes mecánicos que pueden usarse para armar una amplia variedad de proyectos robóticos, controlados todos desde el teclado de la computadora (150 U$S).

Muchas veces es difícil establecer a qué categoría pertenece un programa. Por ejemplo: una novela que viene en discos y presenta textos en la pantalla sigue siendo una novela. Pero si el argumento, las características de los personajes y el final pueden variar a elección del lector ¿se trata de literatura o de un juego? Tal es el caso de Amnesia, Comics o Plundered Hearts, para Commodoristas que no le temen al inglés. Otra categoría dudosa: si un juego reproduce un episodio histórico o describe un fenómeno físico o químico, ¿puede denominarse programa educativo? Muchas veces esto sería demasiado pretencioso. Otros "programas" educativos simplemente consisten en una serie de lecciones accesibles por un menú, y no aventajan a un libro con índice.

Oscilando entre estas categorías están las simulaciones de vuelo, de batallas históricas o de manejo de submarinos de combate. Algunos títulos: "Russia, The Great War in the East 1941-1945"; "Battles in Normandy"; "Up Periscope"; "HMS Pegasus".

Dentro de la categoría que se puede bautizar "memorización de datos" están los llamados juegos de "trivia", que contienen preguntas y respuestas sobre un cierto tema y se prestan a las competencias familiares cuando no hay nada mejor que hacer. Por ejemplo, Quizam y otros de Interstel, para C-64.

RECOMENDADOS

En general, los mejores programas son los que realmente aprovechan la capacidad de una computadora y los que brindan herramientas para la creatividad del usuario/programador. Y si viene con código fuente, mejor, porque será más entendible y modificable. La principal advertencia que hago a los potenciales compradores de programas norteamericanos es cautela: la gran mayoría de los programas están notablemente sobrevaluados, aun para el poder adquisitivo de este mercado. Recomiendo antes que nada pedir un catálogo por correo a la compañía editora. En general son gratis y contienen información muy detallada, fuente de buenas ideas. Otras veces hay "demos", que son versiones parciales del programa que se distribuyen en disco para explicar y mostrar su utilidad. El otro consejo es que las compras se canalicen a través de un club de usuarios, una escuela o empresa. De esa forma se adquirirá material que sirva a un número grande de usuarios, y siempre habrá quien se comunique con la compañía, traduzca los manuales e instrucciones o haga de bibliotecario. Va la lista:

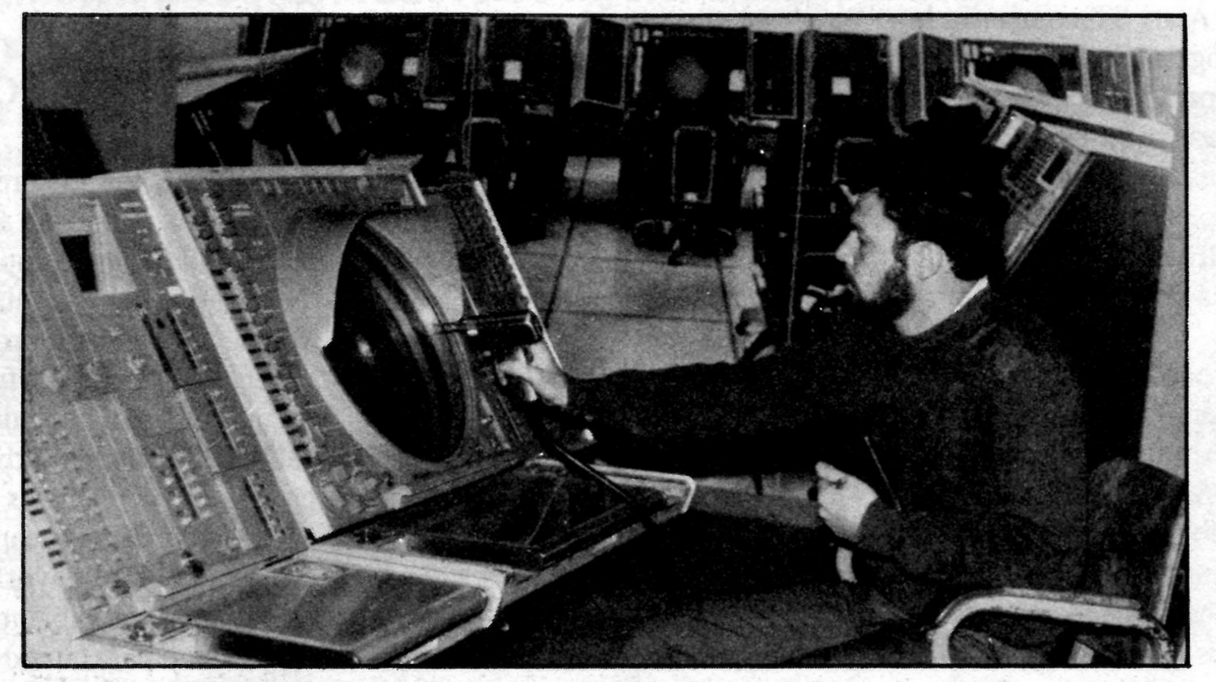
How to program in Basic, permite repasar conceptos elementales del lenguaje y practicar las características más avanzadas, como gráficos y subrutinas. HAY, (2)C-64, IBM, 30 U$S.

Verbal, práctica de vocabulario y gramática inglesa. HAY, Atari 400,

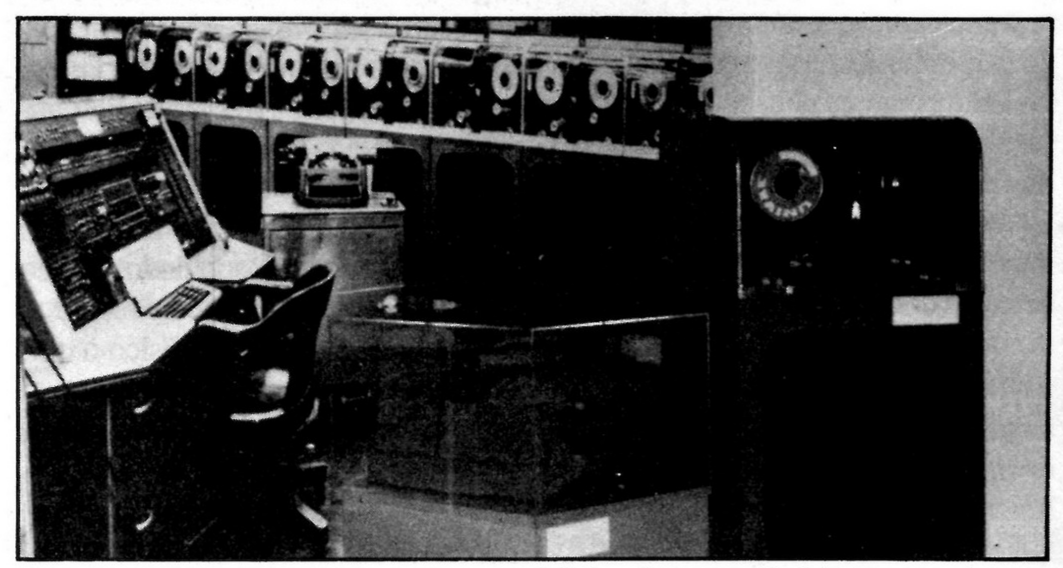
IBM, 20 U$S.
Active circuit analysis program-A-CAP, análisis de voltajes de nodo en una red eléctrica con capacitores, inductores, fuentes y resistores; permite guardar en disco la configuración diseñada. DYN[1], MAC, C-64, IBM, TRS-80, CP/M, 45 U$S.
Analysis of Variance-Anova, programa estadístico para análisis de varianza, análisis de Yates y otras funciones. DYN, TRS-80, IBM, CP/M, 44 U$S.
Animator, editor gráfico de sprites, con color, ubicación, magnificación y prioridad. DYN, C-64, 8.50 U$S.
Basic Scientific subroutines, para conversión de coordenadas polares, operaciones con vectores, con matrices, generadores de números al azar, exponenciación y radicación, funciones trigonométricas, etcétera. DYN, Atari, C-64, TRS-80, CP/M, TI, 100 U$S.
Basic Statistical subroutines, colección de estadísticas no paramétricas: test binomial, chi cuadrado, test de Fisher, Yates, Mann-Whitney, y otros. DYN, Atari, C-64, TRS-80, CP/M, TI, 100 U$S.
Analysis of continuos beams/ Deflection of beams, para ingenieros, flexión de vigas, resortes, tensión, rotación, cargas, etcétera. DYN, IBM, TRS-80, CP/M, 70 U$S.
Botany fruit key, para botánicos, identifica 125 tipos de frutos silvetres en base a sus características. DYN, Atari, 20 U$S.
Multi-Program Disk 6, calcula tasas de interés, pagos en un préstamo, amortizaciones de hipotecas, análisis de regresión estadística, problemas de programación lineal y cálculo probabilístico. CAR[1], C-64, 20 U$S.
Video Title Shop, y su **Graphics Companion**, permiten agregar título y dibujos a un videocasete. ELE[4], C-64, 30 U$S cada uno.
(1) DYN: Dynacomp Inc. 178 Phillips Rd., Webster NY 14580. U.S.A.
(2) HAY: Hayden Software Co. One Kendall Square, Cambridge MA 02139
(3) CAR: Cardinal Software.
(4) ELE: Electronic Arts. 1820 Gateway Dr. San Mateo, CA 94404

"EL MUSEO DE LAS COMPUTADORAS"

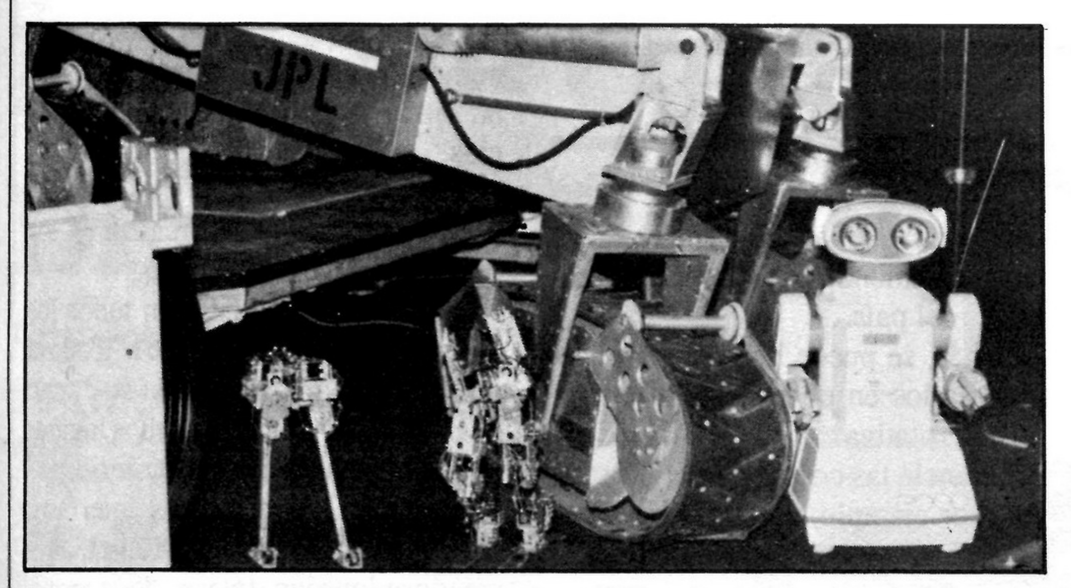
La mayoría de los sistemas que se exhiben en el "Computer Museum of Boston" han sido donados por grandes universidades como M.I.T., Stanford y Carnegis Mellon, y empresas como Digital, IBM, Hewlett Packard, NEC, Sun, Tektronix, Xerox y Zenith.
La exhibición comienza con una retrospectiva histórica, mostrando las monstruosas computadoras del pasado que envidiarían el poder de una calculadora de bolsillo de hoy.
La IBM AN/FSQ-7 (Q-7) fue la computadora más grande jamás construida; ocupaba un edificio de tres pisos. Su arquitectura paralela podía aceptar 100 usuarios. Poseía unos 25000 tubos de vacío y 85000 diodos. Fue construida en 1958 para una base de la Fuerza Aérea en Nueva Jersey, en uso hasta 1983. Su peso total era de 175 toneladas, y el consumo de 1500 kw. Su programa poseía cerca de un millón de instrucciones.



El sistema SAGE, Control Terrestre Semi-Automático, basado en las Q-7 mencionadas. Controlaba el tránsito aéreo sobre los EE.UU., asociando las imágenes de radar captadas desde estaciones terrestres con los vuelos correspondientes. Los operadores usaban una "pistola de luz" para entrar datos de radar a la memoria.



Unidad de 6 tambores magnéticos usados por la Q-7. La misma capacidad de almacenamiento se obtiene hoy con un solo disquete.



Prototipo de explorador marciano Rover, diseñado en 1977 por los Jet Propulsion Labs. A su lado, dos robots caminadores y uno de juguete.

Se usaban dos máquinas idénticas procesando todo por duplicado, para no detener el sistema cuando había que reparar una. Casi tan monstuosa era la ILIAC IV, y de dimensiones más razonables la UNIVAC.

La PDP-1, la computadora que utilizaron los primeros hackers en el M.I.T., se encuentra en funcionamiento, y los visitantes pueden jugar Guerra Espacial, el primer Video-juego de la historia, tal como lo hacían sus creadores, Slug Russell, Alan Kotok y Bob Saunders, en 1962.

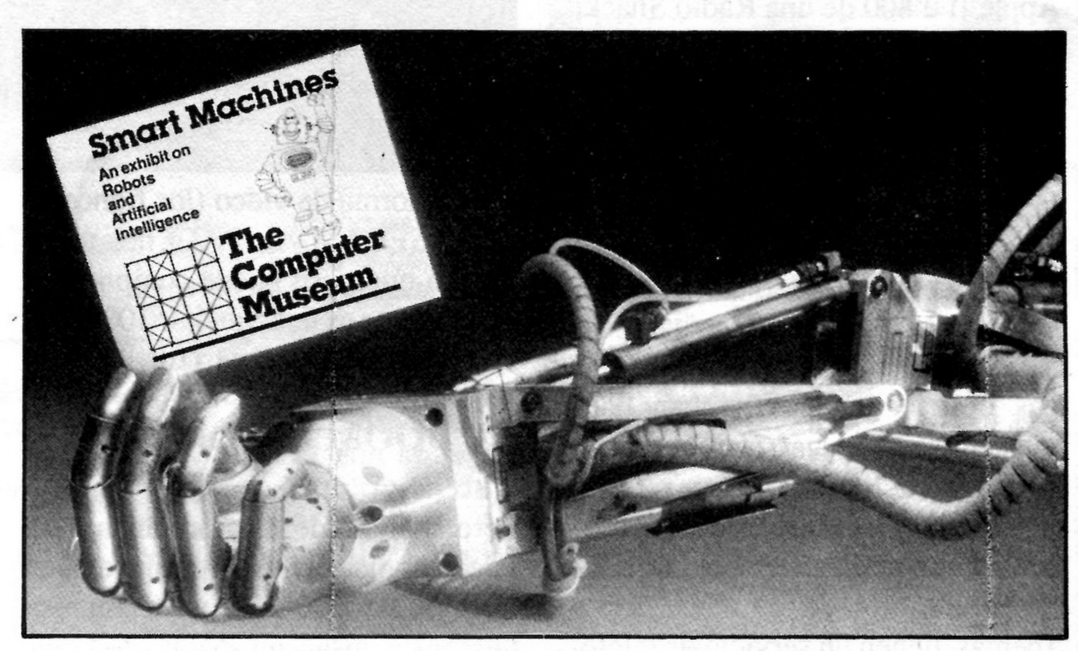
La exhibición incluye una película sobre robots móviles, en la que se ven distintos tipos de robots con una, dos, cuatro o seis patas saltando, caminando y trotando respectivamente. Un robot con brazos y manos llamado Wabot 2 puede leer una partitura de piano usando reconocimiento de caracteres ópticos, y ejecutarla en un piano u órgano común.

Las partes más interesantes del museo son aquellas que permiten al visitante comprobar por sí mismo el funcionamiento de distintas aplicaciones de computadoras y robots: enseñar a una máquina a repetir el nombre de uno, comprobar el reconocimiento del habla, verla manipular letras de madera para formar un nombre, obtener acompañamiento musical en un teclado, pedirle un dibujo, y hasta jugar con el Simulador de Vuelo.

La muestra de diseño asistido por computadora presenta diseños de objetos tridimensionales en una pantalla de plasma gaseoso de altísima resolución y dibujo automático de circuitos electrónicos por "plotter".

Existe información técnica referida a supercomputadoras como las Cray, y se puede apreciar un super-mini VAX 11/750, que corre la mayoría de las exhibiciones del museo.

Merece un elogio la descripción del Club de Computadoras de Boston: un grupo sin fines de lucro, probablemente el más grande del mundo en su tipo, que realiza una valiosa tarea educativa, mantiene varias revistas técnicas, un "Bulletin board", teleconferencias, congresos y bibliotecas de software.



PANORAMA ELECTRONICO

Escribe Angel Matheu

En Estados Unidos las computadoras que se usan son PC compatibles y Commodore 64. La Amiga y 128 no tienen gran difusión, aunque se ven en las grandes tiendas. La Commodore 64 se destina principalmente para jugar, aunque no se menciona mucho, y para trabajar se usa la PC.

Se siguen vendiendo las computadoras Timex-Sinclair 1000 y 1500, mientras que desapareció del mercado la TS-2068. Las Atari tampoco se ven por ningún lado, pero todavía se puede comprar un impresora térmica Alphacom.

Los precios también bajaron mucho. Un "clone" (copia de un PC) se puede conseguir por unos 500 dólares, contra los 700 dólares que cuesta una Apple II u 800 de una Radio Shack.

Las computadoras Amstrad tienen mucha publicidad pero por ahora no han logrado entrar en el mercado norteamericano.

La Apple Macintosh es una computadora de élite, igual que lo que sucede en la Argentina. Por lo tanto no es una máquina muy vendida, ni tampoco se la encuentra en todos lados.

Los norteamericanos se han dado cuenta de que es más fácil hacer una teleconferencia que traer una persona para realizar una reunión de negocios. Por lo tanto realizan teleconferencias vía satélite.

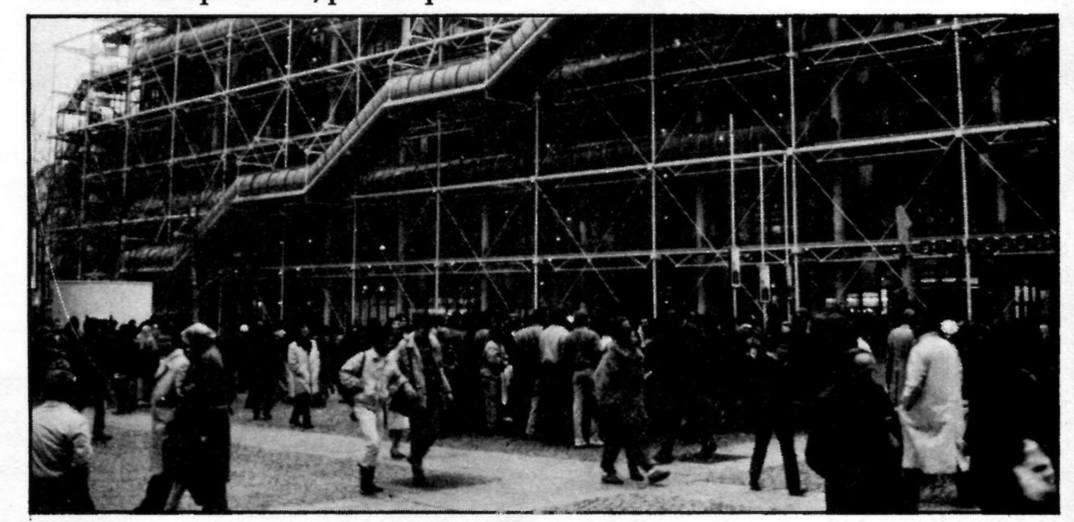
Además, tienen un servicio de teléfonos en aviones de cabotaje que se usa con una tarjeta de crédito. Un usuario se acerca a una gaveta donde deja su tarjeta de crédito y saca un teléfono. Se va a su asiento, habla a cualquier parte del país o del mundo y lo devuelve a su lugar, recuperando su tarjeta de crédito; todo esto se hace mientras el avión está en vuelo.

También existe un servicio de radiollamada en todo el país que localiza a una persona en tres segundos. Lo que se está usando ahora es un servicio de radiollamada con mensajes grabados. El usuario puede elegir el que más le convenga. Mediante el satélite se están imprimiendo diarios en distintas partes del país.

Además, se puede llegar a imprimir tres diarios en el mismo día con la misma rotativa.

En Francia las cosas son muy distintas. Por ejemplo, es muy difícil encontrar una casa de electrónica en París.

Además la Spectrum, por un problema de norma de video (los franceses tienen SECAM y no PAL), no se vende. Lo que sí se puede comprar por 300 dólares es una Sinclair 1000, con una interfase y un grabador.



EL BOOM DE MINITEL

Pero el boom de la informática y las telecomunicaciones en Francia es el Minitel. Por 100 dólares, la empresa telefónica instala un aparato de Minitel, que es muy parecido a una Sinclair 1000 con pantalla de video reclinable. Existen tres marcas en el mercado francés. La más importante es la Thompson. Esta empresa es la que subsidia el servcio de Minitel en Francia.

El Minitel le ofrece al usuario una red de tres millones de terminales con 10.000 servicios reales. Funciona durante las 24 horas y los 365 días.

Dentro de esta red nacional se puede tener acceso a revistas especializadas (por ejemplo, la revista de los arquitectos) o reservar un pasaje de avión, comprar algún producto, acceder a una biblioteca o una agencia de noticias.

El pago del servicio se hace con los pulsos que el abonado realiza en los dos primeros meses de uso.

El Minitel se encuentra en todos los lugares a los que uno puede ir. Todo el mundo tiene un Minitel en su casa o negocio o trabajo. En algunos lugares tienen hasta tres en un escritorio.

También se venden unas interfases para PC que emulan al Minitel, ahorrándose los cien dólares de la terminal.

EN INGLATERRA

En Inglaterra las computadoras que más se venden son PC y Amiga. Por todos lados las computadoras que se ven son éstas dos.

También se venden las Atari 1040. En cambio las Amstrad y las Sinclair virtualmente han desaparecido del mercado. No se las puede ubicar por ningún lugar.

Sinclair lanzó la Z88, una computadora que desarrolló junto con Cambridge. Las características de esta máquina son un teclado sin ruido y la fabricación de sus componentes electrónicos por módulos.

Existe un servicio de teléfono portátil, mediante una tarjeta de crédito, para todo el territorio inglés, con el que se puede hablar a cuaquier parte del mundo, ya que existen plantas retransmisoras. Una vez que uno habló lo devuelve y paga el importe que le corresponde por el uso que le dio. ✓

CONCURSO

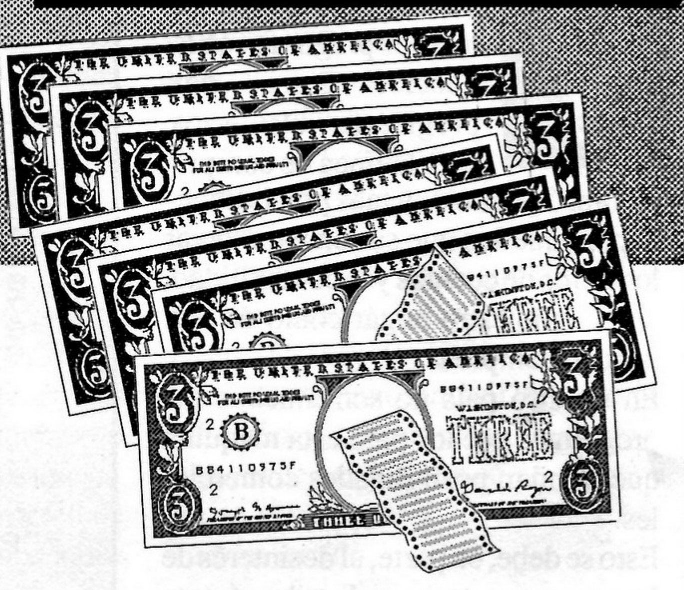
EL PROGRAMADOR DEL AÑO '88



Auspiciado por la Cámara de Empresas de Software







1er. PREMIO: U$S 400
2do. PREMIO: U$S 200
3er. PREMIO: U$S 100

Diplomas para todos los concursantes

BASES PARA PARTICIPAR EN EL CERTAMEN

1- Este concurso está abierto a todos los lectores de K64, independiente de cual sea la computadora que posean, edad o estudios.

2- Cada concursante podrá enviar más de un trabajo, pero en forma separada.

3- El material a enviar deberá constar de lo siguiente:

3.1- El programa grabado en casete o diskete, varias veces. El casete o diskete debera estar rotulado con el nombre del programa, marca y modelo de computadora y nombre/ apellido del autor/es.

3.2- Optativamente, quienes lo deseen podrán también agregar en las primeras líneas del listado, sus datos completos.

3.3- Las instrucciones completas de uso y utilidad del programa con una introducción, donde se contará cómo surgió la idea del mismo. A continuación, la descripción del programa en todas sus partes, explicando el uso de subrutinas, nombre y utilidad de variables importantes .

Uso de ensamblador, compilador, etc si fuera necesario.

3.4- En forma separada se agregará el material gráfico (pantallas, gráficos, cuadros, fotos y dibujos) debidamente rotulados. El listado completo del programa será bienvenido, aunque no es obligatorio si el concursante no poseyese impresora.

4- Por supuesto, los trabajos enviados deberán ser originales (de autoria propia), y no haber sido publicados ni comercializados anteriomente. En el caso de participar en la confección del programa más de una persona, deberán incluirse a estas, indicando su participación específica en el equipo. (ej: gráficos, rutinas código máquina, etc).

Quedará automáticamente descalificado el trabajo al que se le comprobase falta de originalidad o adaptación de otro. Piratas abstenerse!!!

5- Las áreas a cubrir por los trabajos podrán ser, como guía, las siguientes:
- Utilitarios
- Educativos
- Uso profesional/comercial
- Inteligencia Artificial y Robótica
- Juegos
- Telematica

6- Evaluación de los programas: La evaluación del material recibido tendr´â en cuenta las siguientes características:
- Originalidad de la idea
- Metodología de Programacíon
- Facilidad de uso
- Efectos gráficos y sonoros
- Documentación presentada del programa

7- Jurado:
El jurado estará compuesto por profesionales, usuarios y comerciantes del ramo informático.

8- La fecha de cierre de recpcion de los trabajos será el 30/10/88

9- La empresa se reserva el derecho de devolución de los trabajos recibidos, que dando estos como resguardo "backup" para los autores, en esta editorial.

COMO LLEVAR LAS CUENTAS COMERCIALES

Presentamos el programa "ACCOUNTS SPECTRUM" que nos informa las ganancias que obtuvimos, la hoja del balance de nuestras cuentas, un balance de prueba y varios tipos de listados.

Son muchas las veces que nos preguntan en la Sección Correo por programas utilitarios para la línea de computadoras Spectrum, y más precisamente por aquellos que sirven para llevar los libros de cuentas y la contabilidad, tanto de nuestro hogar como de una pequeña empresa.
En nuestro país no son muchos los programas hechos para esta máquina que brindan posibilidades comerciales.
Esto se debe, en parte, al desinterés de la gente que trajo y distribuyó esta computadora por dotar de un soporte de software a los usuarios interesados. El otro problema fue que tampoco surgieron firmas nacionales dispuestas a ocupar ese espacio vacío, fundamentalmente por no contar, por bastante tiempo, con una legislación protectora.
Por suerte para los usuarios SPECTRUM, algunas casas de venta de software se ocuparon del problema y, además de los juegos, trajeron del extranjero varios programas de utilidad comercial.
El utilitario que presentamos en esta nota se llama ACCOUNTS SPECTRUM y nos brinda muchas posibilidades a la hora de controlar nuestro dinero. El programa es de origen inglés.
Próximamente complementaremos este programa con otros que abarquen el rubro finanzas y control de stock.

```
PREPARATION OF ACCOUNTS
LIMITED COMPANY

LIST OF MAIN OPTIONS:-

1 INITIAL DETAILS
2 ACCOUNT CODES
3 PRIME ENTRY ROUTINES
4 PROFIT AND LOSS ACCOUNT
5 BALANCE SHEET
6 NOMINAL LEDGER
7 TRIAL BALANCE
8 SAVE
9 START NEW ACCOUNTING PERIOD

PRESS NO. OF OPTION REQUIRED
```

Menú de opciones

Comentaremos cuáles son las opciones que ofrece ACCOUNTS SPECTRUM para tener la posibilidad de convertirnos en contadores. El menú es el siguiente:
1. Ingreso de detalles.
2. Códigos de cuentas.
3. Operaciones de entrada.
4. Ganacias y pérdidas.
5. Balance.
6. Cuentas nominales.
7. Balance de prueba.
8. Grabar.
9. Comienzo de un nuevo período de cuentas.

Ingreso de detalles y códigos

Por medio de las flechas del teclado y las teclas "Y" y "N" podemos fijar los detalles de las cuentas. Hay setenta y tres códigos de cuentas entre los que se destacan: ventas, costos, rentas, intereses, salarios, impuestos, reparaciones, teléfono, servicios, depreciación, viajes, stock, descuentos y deudas, entre otros.
Estos códigos son utilizados en las operaciones de ingreso y luego en los listados.
La opción VAT corresponde a nuestro IVA y calcula el porcentaje correspondiente de cualquier compra.

Operaciones de entrada

Aquí tenemos un nuevo menú, que permite los diferentes ingresos que se realizan a un libro de cuentas.
El menú ofrece los siguientes items:
1. Apertura de balance.
2. Pagos en efectivo.
3. Cobranzas en efectivo.
4. Pagos por banco.
5. Cobranzas por banco.
6. Jornales.
7. Deudores.
8. Acreedores.

De esta manera se pueden asentar los distintos importes, ya sean en efectivo o por cheque.
Cada transacción es identificada por medio del código de cuentas. Luego de cada una, se efectúan los totales fi-

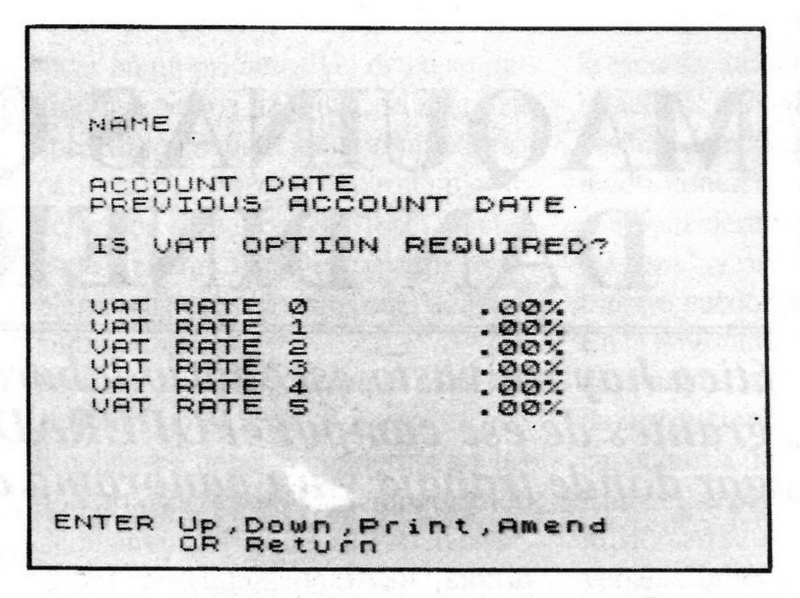
nales y acumulativos.
Cuando ingresamos un valor equivocado un beep nos avisa el error para que podamos corregirlo.
Las instrucciones se pueden ver en pantalla, en inglés, cuando se está ejecutando cada operación.
Ese es un problema que presenta este programa para quienes no conocen ese idioma. Esta crítica se hace extensible al manual, aunque seguramente pronto habrá una versión del mismo en castellano. De todas maneras, nos acostumbraremos enseguida a manejar los menúes y, con un poco de práctica, todo nos resultará lo más natural del mundo.

Ganancias con la computadora

Se pueden sacar los balances por impresora o por pantalla, de los que saldrá nuestro superávit. Cuando estamos usando la pantalla, el balance se muestra y se detiene luego de cada hoja. Pero el programa nos permite también reingresar para hacer ajustes. Sólo debemos llamar a las rutinas de las operaciones de entrada que mencionamos anteriormente.
Los informes son detallados y muy fáciles de entender. Los mismos serán de mucha utilidad para documentar nuestras actividades.

Balance de prueba

Con él veremos si nuestros números "cierran" normalmente. Si todo va bien podremos grabar los datos para utilizarlos más adelante. Esta es una



herramienta importantísima en contabilidad, y con la que pocos utilitarios de este tipo cuentan, incluso en computadoras más sofisticadas.
Como las demás opciones, ésta brinda la posibilidad de sacar lo calculado por pantalla o por impresora.
Finalmente, una opción brinda la oportunidad de comenzar un nuevo período de cuentas. Debemos tener cuidado al usar esta opción ya que, si no hemos grabado antes los datos que ingresamos últimamente, perderemos esa información y deberemos reingresarla.

Utilidad del programa

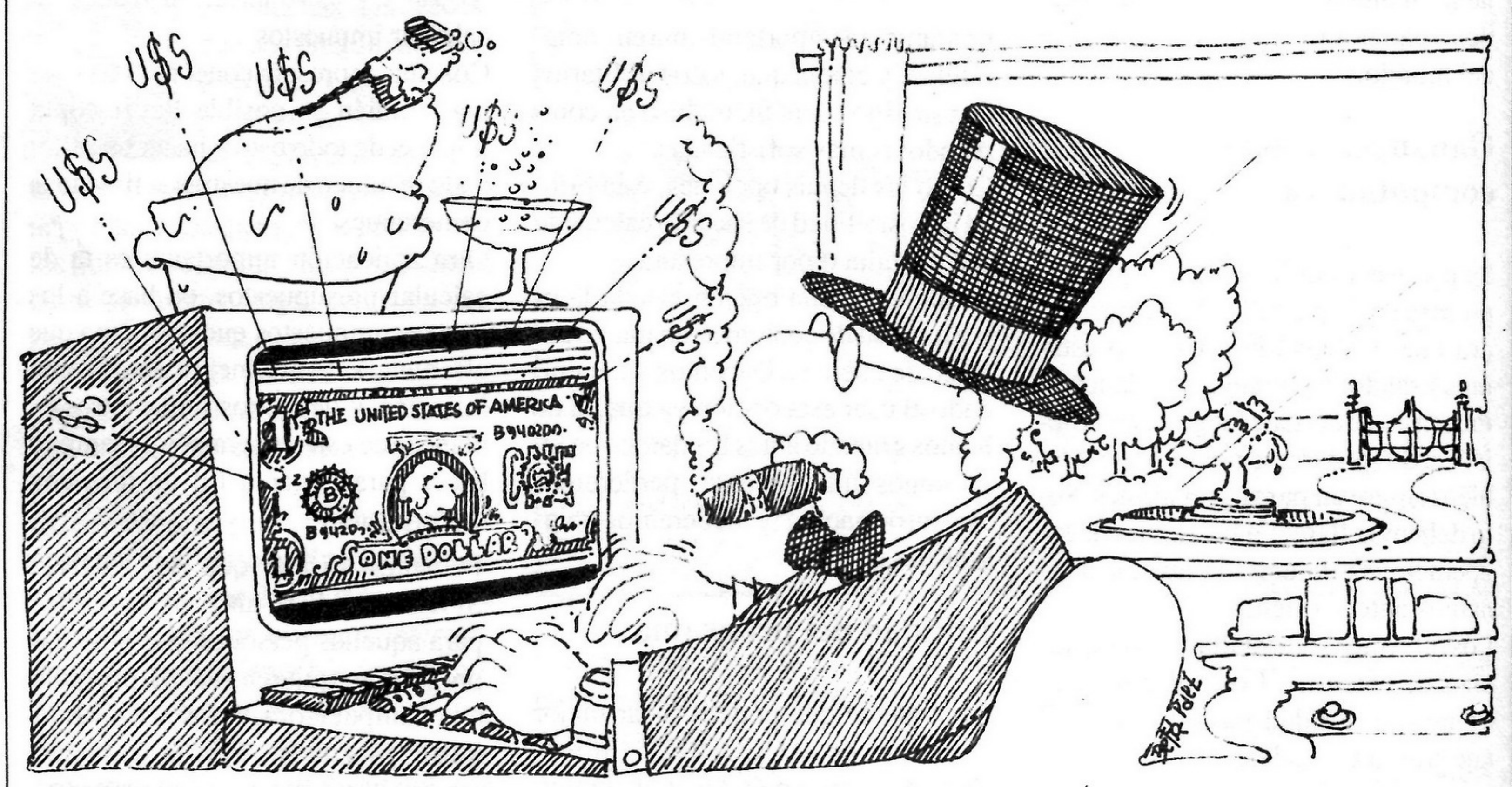
Es evidente que podrán sacar mejor provecho de ACCOUNTS SPECTRUM quienes más sepan de contabilidad. Pero no hace falta ser un contador experto para utilizarlo.
Es suficiente conocer los conceptos básicos de la materia. Por ejemplo, un perito mercantil se las ingeniará muy bien para sacarle el jugo al mismo.

Como dijimos al principio el programa es ideal para el hogar y pequeñas empresas donde se puede reducir el tiempo de la persona encargada de esa tarea para aprovechar ese tiempo en otras actividades.
Con ACCOUNTS SPECTRUM se puede llevar libros, hacer balances y calcular impuestos.
Con una impresora conectada al sistema también es posible llevar copia impresa de todo esto y hacer un ordenado resumen de nuestras actividades comerciales.
Otra aplicación importante es la de calcular presupuestos, en base a los gastos e impuestos que se tengan que afrontar. Podemos incluir items como inflación y depósitos (entre otros) y planear de esa manera cómo vamos a hacer para llegar a fin de mes con nuestro sueldo.
Podemos afirmar que ACCOUNTS SPECTRUM es un programa ideal para aquellas personas que, sin saber programar, quieren sacarle provecho a la computadora, sin caer en los famosos jueguitos. A los programadores, por otra parte, les puede servir para estudiar cómo se hace un programa comercial para pequeñas computadoras. Sería importante ver muy pronto un programa similar a éste totalmente en castellano. (Distribuye: REAL TIME) ✓

INFORME

LAS MAQUINAS QUE NOS DAN DINERO

En la informática hay un vasto escenario laboral. Desmitificamos a uno de los integrantes de ese campo: el OPERADOR. Veremos su capacitación, el lugar donde trabaja y un panorama de sus posibilidades laborales.



La computación se originó en los laboratorios de las universidades y centros militares. Los primeros pasos estuvieron destinados a mejorar la maquinaria de guerra y las predicciones meteorológicas.

No pasaría mucho tiempo para que se vislumbrara la posibilidad de utilizar computadoras en aplicaciones comerciales.

Inicialmente, sólo las grandes compañías podían disponer del capital suficiente como para incorporarlas a su infraestructura. Pero la revolución producida en la industria informática en la década del setenta puso la computadora al alcance de la pequeña empresa.

Junto a las máquinas surgió un mercado laboral importante en el que encontramos ingenieros, analistas y programadores.

Si bien un título universitario habilita para desarrollar estas tareas, también son muchos los programadores "autodidactas" que se encargan de hacer programas a pedido para empresas. Generalmente son personas que han desarrollado sus dotes por medio de la práctica constante. El resto lo hacen con imaginación o imitando programas foráneos.

En esta nota nos dedicaremos a un cuarto grupo, el más numeroso de la industria informática, que es el de los operadores de la computadora.

No todos los operadores son iguales, las funciones que desempeñan son muy variadas y, por consiguiente, se requieren diversas capacitaciones.

El operador de una gran computadora multiprograma/multiusuario es una de las especializaciones que más esfuerzo exigen. El operador debe estar interiorizado del sistema operativo de la computadora y del nivel de prioridad de cada uno de los trabajos que se ejecutan en la máquina en cada momento. Además, existe un desgaste físico por la cantidad de discos, cintas y cajas de papel que debe transportar por turno.

Se puede clasificar en dos tipos diferentes de operadores. Aquellos que sólo se encargan de ingresar datos al sistema, y los que pueden tomar decisiones que afecten al trabajo de muchas otras partes de la empresa.

El operador de entrada de datos es el que menos esfuerzo intelectual requiere. Las aptitudes que debe tener son las mismas que un buen mecanógrafo: velocidad y precisión. Si bien este trabajo puede llegar a ser reitera-

tivo y hasta tedioso, en muchas empresas se compensa con la oportunidad que ofrece de llegar a familiarizarse con otros aspectos de la actividad informática. De esta manera puede ser un buen trampolín hacia otra categoría de la citada industria.

El otro tipo de operadores, los que pueden tomar decisiones, necesitan tener un buen conocimiento del método operativo del programa. De los diseñadores del programa dependerá que el trabajo del operador resulte sencillo o no. Un programa bien presentado puede ser ejecutado con relativamente poca experiencia y sin pérdida de eficacia. Estos operadores suelen colaborar con los programadores e ingenieros en la detección y corrección de errores y en el aporte de ideas para mejorarlo.

CAPACITACION

Dentro de la informática podemos colocar en un primer nivel de capacitación a aquellos trabajadores que han aprendido a manejar computadoras para realizar tareas como tratamiento de textos o manejo de libros contables. Generalmente, esto es un complemento dentro de otras ocupaciones administrativas.

Para estos empleos se requiere un bachillerato o similar. Por eso es que muchas escuelas secundarias en las que se ha incorporado la computación dedican sus esfuerzos no a la enseñanza de la programación BASIC, sino al manejo de los principales utilitarios. Si bien el dominio del funcionamiento del teclado se adquiere en el propio trabajo, la capacitación previa es bastante importante. El uso de las diferentes computadoras se basa en los mismos principios.

En Gran Bretaña, por ejemplo, existen proyectos que ofrecen la familiarización con la computadora a aquellos que no llegaron a conseguirla en la escuela, aumentando así sus posibilidades de encontrar un empleo. Quienes han dejado la escuela sin haber tomado contacto con la computadora son considerados "analfabetos informáticos", y sus perspectivas de hallar trabajo pueden presentarse dudosas.

En la Argentina, como en otras partes del mundo, existe una gran cantidad de instituciones privadas dedicadas a capacitar a los futuros operadores. Entre ellas podemos nombrar a la Comisión Argentina de Informática, diversos Clubes de Usuarios y Escuelas superiores. Allí se detecta la presencia de personal administrativo enviado por las empresas y otros trabajadores que ven en esta capacitación una llave para abrir las puertas de su futuro.

EL ENTORNO DE TRABAJO

El manejo "agradable" del programa

aumenta la eficiencia del operador. Las últimas tendencias de los grandes equipos apuntan a facilitarle al máximo la manipulación de los programas. Por ejemplo, se tiende a incorporar monitores color. El manejo de los colores dentro de un programa hace que el operador asocie rápidamente la tarea que tiene que realizar a un color determinado.

Otro importante avance es el uso general del mouse. Estudios realizados en universidades de los Estados Unidos demostraron un incremento notable de la productividad en aquellos operadores que manejaban programas desde el teclado y ahora lo hacen con el "mouse". El aprendizaje se realiza de una manera mucho más cómoda y luego no hay que estar memorizando una larga sucesión de comandos. Todo se hace en la pantalla, a la vista del operador.

Independientemente de que el aparato funcione bien, el operador no se siente a gusto usándolo si el aspecto del programa es desagradable. Del mismo modo, el entorno en el cual trabaja no debe ser ni incómodo ni perturbador.

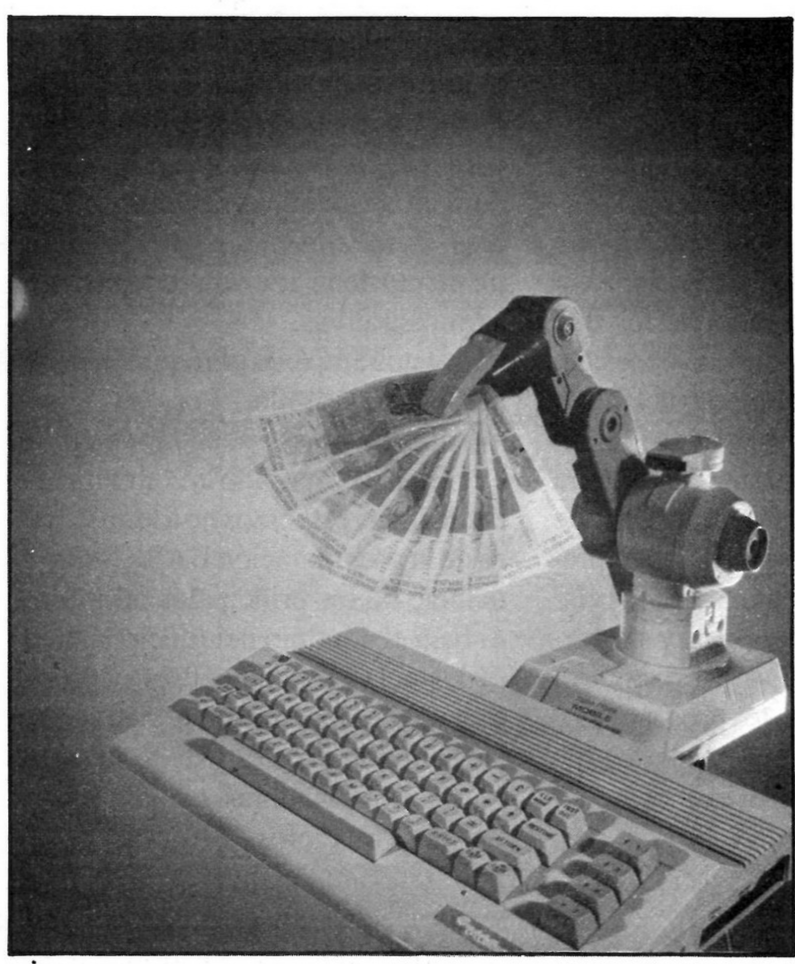
El operador debe ser beneficiario de los avances tecnológicos que incluyen filtros y anteojos para reducir al mínimo el reflejo.

Esto ayuda a lograr un gran contraste a niveles bajos de brillo y, por consiguiente, evitan el innecesario esfuerzo en los ojos.

Los niveles de luz externa también son importantes. Cuando se trabaja de noche es conveniente emplear una lámpara de escritorio baja que ilumine el teclado y las notas sobre las que esté ocupado, dejando la pantalla en un sector más oscuro.

La distancia desde los ojos a la pantalla también es importante; lo ideal es que se encuentre aproximadamente a un brazo extendido del operador.

Del mismo modo es conveniente que el ángulo de visión sea perpendicular al plano de la pantalla. Se recomienda, además, que el borde superior del monitor coincida con las cejas del operador. Esto hace que la cabeza esté en su posición normal, y evita así lesiones de cuello.



MOVOT, el robot de la empresa I.S.F.P. con una Commodore 64/C

En cuanto al teclado, lo ideal es que sea lo suficientemente bajo como para que el operador pueda apoyar las muñecas y los antebrazos sobre el escritorio.

No nos referiremos en este artículo a la imposición que se ha hecho del teclado QWERTY ya que, como dijimos antes, el uso del mouse relativiza bastante la disputa entre éste y otros tipos de teclados.

CAMPOS DE APLICACION

Las funciones de un operador varían dentro de una gran gama de empleos. Desde una secretaria que escribe los documentos de su jefe en un procesador de texto, hasta la empleada de contaduría que lleva un libro de cuentas, los operadores del área administrativa se caracterizan porque la tarea que realizan con la computadora es una más de las que cumplen en una oficina.

También tenemos a aquellos operadores que cumplen funciones a tiempo completo, manejando computadoras que controlan procesos industriales.

Otros, que se dedican a la tarea en la computadora exclusivamente, son los ya mencionados operadores de entrada de datos.

Finalmente podemos mencionar una categoría más. La compuesta por aquellos profesionales que emplean programas de computadora en sus trabajos. Por ejemplo, escritores y periodistas que utilizan procesadores de texto, diagramadores que usan programas para editar las páginas o arquitectos y dibujantes que emplean graficadores.

Entre los programas usados se destacan los procesadores de texto, planillas de cálculo, bases de datos, graficadores y editores de páginas. Estos últimos son los que emplean los diagramadores. Por ejemplo está el Page Maker, cuyo funcionamiento explican los concesionarios de Apple cuando se compra el programa.

Una secretaria que sabe operar la computadora gana un plus por sobre la que no sabe. Pero lo principal es que en muchas empresas se suele tomar como factor de selección de personal el conocimiento informático.

Se teme muchas veces que la computadora vaya a quitar puestos de trabajo. Esto es posible y difícil de evitar. Pero en contrapartida creará una nueva trama de personas trabajando alrededor de ella, utilizándola como herramienta. Esto se está viendo y la posibilidad de ser operador puede permitir introducirse en ese campo. Para bien o para mal.

Fernando Pedró

CONCURSO MENSUAL

Premiamos los mejores trabajos. Los programas deben servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista. Las notas deben apuntar a "sacar jugo" a los equipos.

1º PREMIO A 200
y recibir gratis K-64 por seis meses

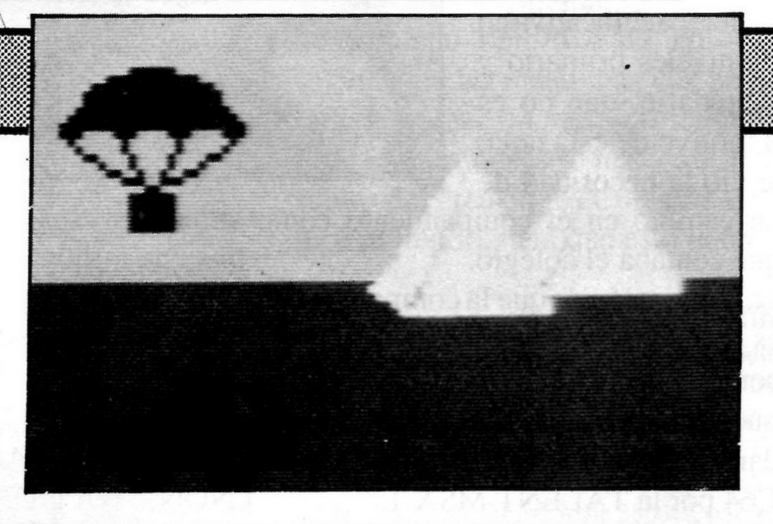
2º PREMIO A 80
y recibir gratis K-64 por seis meses

MENCIONES: RECIBIR GRATIS K64 POR SEIS MESES

RESULTADOS DEL 15º CERTAMEN

GANADOR:

Daniel F. López Welcz
Las Pirámides Malditas: *un grupo de arqueólogos desaparece en los pasadizos secretos de una pirámide Un avión, para rescatarlos, sale con un cargamento que será lanzado en paracaídas.(Pág.68)*
Drean Commodore 64/128.



2do PREMIO

Gustavo F. Palomero
Paquete Matemático: *se trata de un paquete de programas para la Spectrum que se encarga de resolver sistemas de ecuaciones, determinar la distancia entre dos puntos sobre la superficie terrestre, etcétera.(Pág.62)*

MENCION

Gustavo J. Carino
Copa Davis: *no solo se puede jugar tenis sobre canchas de polvo de ladrillo, ahora también podemos jugar en nuestra MSX.(Pág.67)*

Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envio. Los premios podrán ser reclamados hasta los 120 días después de haber sido anunciados.

LA INFORMATICA EN LA ESCUELA

La experiencia recogida en los primeros intentos de inserción de la informática en el ambiente educativo está determinando cambios de medios y de métodos. Les comentamos el ocurrido en el Instituto Juan Santos Gaynor



Concientes de la importancia que tiene una correcta inserción de la informática en el ámbito escolar, las autoridades del Instituto JUAN SANTOS GAYNOR, del barrio de Belgrano, dispusieron reestructurar esta actividad, y a tal efecto, solicitaron nuestro asesoramiento y servicios.
Al margen del nuevo enfoque con que se encaró el proyecto de Informática Educativa en los niveles primario y secundario, que no es el motivo de esta nota, se vio la necesidad de un cambio en el equipamiento con que contaba el colegio.
La convicción de que la computadora es solo una herramienta dentro del contexto educativo, pero que tiene que ser apta para el uso que se le va a dar, determinó el reemplazo de las C64 por la TALENT MSX 1.

LAS CAUSAS DEL CAMBIO

Las razones de peso que determinaron el cambio pueden ser agrupadas en tres rubros: HARDWARE, SOFTWARE y PEDAGOGICAS.
En cuanto a HARDWARE (o equipamiento en sí), fueron varios los factores que influyeron.
La compatibilidad del equipo con otros de prestigiosas marcas en el marco internacional, tales como SONY, PIONEER, JVC, TOSHIBA, MITSUBISHI, HITACHI, SANYO, CANON, NATIONAL, YAMAHA, KYOCERA, CASIO, YASHICA y GENERAL (japonesas), DAEWOO y GOLDSTAR (coreanas), GRADIENTE y SHARP (brasileñas) y cierto grado de compatibilidad con las SPECTRAVIDEO (estadounidense).
La confiabilidad del equipo en cuanto a su buen funcionamiento, lo que asegura un reducido porcentaje de fallas e indisponibilidad de máquinas.
La continuidad de la producción y desarrollo en el ámbito mundial. Es de conocimiento generalizado que ya se dispone de las MSX 2, tanto en JAPON y EUROPA, como en la ARGENTINA con la TALENT MSX 2 TURBO.
La existencia de una MINI-LAN que permite la interconexión de hasta 10 (¡diez!) equipos de alumnos con el del profesor, que a su vez tiene conectadas 1 ó 2 disqueteras de 360 kb cada una y una impresora. Se há anunciado un nuevo desarrollo que posibilitará el acceso a archivos convirténdola en un recurso indispensable para colegios.

SOFTWARE DISPONIBLE

En cuanto a lo "intangible", dos fueron las razones más importantes para el cambio: los LENGUAJES y el SOFT DE BASE disponibles.
El LOGO con que se cuenta en la línea MSX es la versión traducida al castellano por el estudio de REGGINI y FERNANDEZ LONG, del L.C.S.I. (LOGO Computer System Inc.) fundado por el mismísimo SEYMOUR PAPERT. Esta versión es por lejos, la más poderosa y desarrollada que existe en el mercado mundial, e incluye, entre otras cualidades, manejo de listas de propiedades, hasta 60 formas diferentes de actores (figuras), música y sonidos, etcétera. Si esto no fuese suficiente, le podríamos agregar el desarrollo local (TELEMATICA) de las EXTENSIONES DE ARCHIVO, que permiten: a) sacar copias por impresora de las pantallas gráficas, b) efectuar dibujos tridimensionales y c) manejar archivos secuenciales en casetes o disquetes.
La excelencia del MSX BASIC y su compatibilidad con el BASIC de MICROSOFT para PC no necesitan mayores comentarios, pues mucho es lo que se ha escrito al respecto. Lo que debe recalcarse es la facilidad de esta versión para efectuar gráficos y música, y un sinnúmero de comandos realmente útiles en el momento de trabajar con adolescentes.
El SOFT de BASE (léase utilitarios de aplicación general) merecería una nota aparte por su importancia y extensión. Solo mencionaremos brevemente, entre otros disponibles: a) PROCESADORES DE TEXTO: en cartuchos existe el MSX-WRITE, en castellano, de buen nivel y fácil aplicabilidad en el ámbito educativo. En disquete se tiene el afamado WORDSTAR. b) PLANILLAS ELECTRONICAS DE CALCULO: en cartucho se dispone del MSX-PLAN, una adaptación del famoso MULTIPLAN, que también viene en disquete. Los utilitarios mencionados en el primer término de cada caso, tienen dos cualidades claves: el estar soportados en cartucho (no se requiere dis-

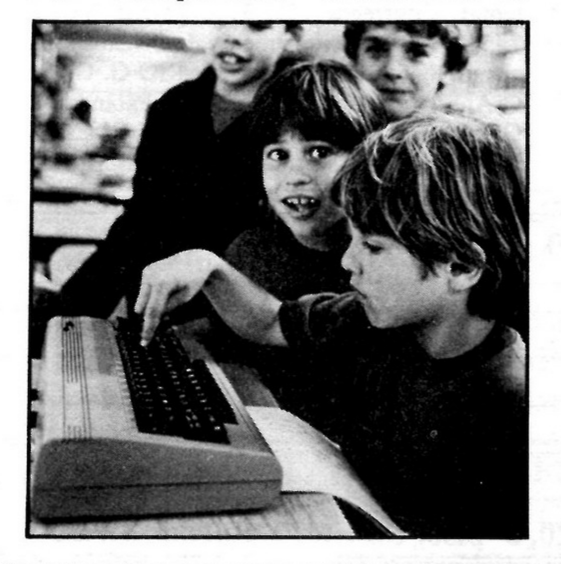


Milagros Roda de Greloni, directora del instituto

quetera) y el poder almacenar en casetes (no se requiere disquetera). Considerando el factor costos, esta característica es, actualmente, esencial. c) BASES DE DATOS: en disquetes se cuenta con la también famosa y eficiente dBASE II que puede emplearse en 4to y 5to años de la secundaria.

ASPECTOS PEDAGOGICOS

A lo ya mencionado en cuanto a hardware (equipamiento) y software (lenguajes y utilitarios), se le suman finalmente consideraciones de tipo funcional.
Por el nivel alcanzado en nuestro medio en la actualidad, el equipamiento y los lenguajes que se van a utilizar deben ser lo más transparentes posibles. Esta transparencia permite concentrar la atención de los "aprendices" en aquello sobre lo cual se está trabajando y facilita la creatividad y el desarrollo de estrategias cognitivas. Con TALENT MSX esto es posible.
Por "transparencia" entendemos la



habilidad de un equipo noble que permita lograr los objetivos que se persiguen, sin aportar dificultades extras a la labor creativa o recreativa docente, y a lenguajes y utilitarios que faciliten la consecución de los propósitos deseados.
Otro factor decisivo es la continuidad que existe entre el BASIC y los UTILITARIOS de la norma MSX, con los correspondientes a los equipos PC. No hay un "salto al vacío" entre uno y otro nivel, sino una transición gradual y progresiva, que facilita la adaptación al estadío laboral.

NUEVA DINAMICA

Tras una profunda reestructuración de TELEMATICA S.A., una nueva dinámica operativa se ha impuesto en el área educación.
Como resultado de estos cambios, las nuevas autoridades han introducido mejoras sustanciales en la relación con Colegios, que han facilitado notablemente el equipamiento, lo cual no acaba en las adquisiciones que se efectúan, sino que incluyen asesoramiento, respaldo técnico, aporte gratuito de software educativo, etcétera. Pero tal vez lo más notable de las modificaciones instauradas es la drástica disminución del PLAZO DE ENTREGA de las máquinas, que ha pasado de hasta 3 ó 4 meses a escasos 10 ó 15 días, y quienes somos los responsables del área en los Colegios sabemos la importancia que esto tiene.

Gustavo O. Delfino

NOTA: El original de este artículo fue confeccionado por el autor con un equipo SEMI-PROFESIONAL de la línea MSX, compuesto por una microcomputadora hogareña TALENT MSX DPC-200, Unidad de Discos Flexibles TALENT DPF-550 de 360 Kb, pantalla de TV color e Impresora SEIKOSHA SP-1000AS de 100 cps y tipografía NLQ. Como Procesador de Textos se ha utilizado un MSX-Write en cartucho de ASCII Corp traducido al castellano y producido localmente por TELEMATICA S.A.

El autor de esta nota es Director de DELTA*tron - taller de computación, Asesor de Establecimiento Educativos primarios y secundarios en el área de Informática Educativa y Coordinador de Institutos de Educación Informática de esta Capital y Gran Buenos Aires.



tendrán muchas ventajas

DESCUENTOS ENTRE 5 Y 25 %

EMPRESAS ADHERIDAS

CAPITAL Y GRAN BS. AS.
ACCOUNT: Av. Gaona 1458, Capital; software y accesorios. ACUARIO: Rodó 4721, Capital; cursos. ATENEA: Cerrito 2120 (ex 11), San Martín (Pcia. Bs. As.); cursos, cartuchos y utilitarios. CENTRO DE COMPUTACION: Campichuelo 365, Capital; cursos. CORSARIO'S: Olavarría 986, 1º P., Of. 1 y 4, Capital; software. CP 67: Florida 683, Local 18, Capital; libros, computadoras, casetes y disquetes. CLUB TI Y COMMODORE: Av. Pueyrredón 860, 9º P., Capital; la inscripción al Club. COLIHUE LIBROS: Entre Ríos Estación Callao, Subte "B", Capital; libros. DELTA TRON: Berón de Astrada 1438, Ramos Mejía; cursos de BASIC, Logo e introducción a la informática. DISTRIBUIDORA CUSPIDE: Suipacha 1045, Capital; libros. DISTRIBUIDORA PARI: Batalla de Pari 512, Capital; manuales, juegos y utilitarios. DYPEA: Paso 753, Capital; servicios. ELSE COMPUTACION: Valentín Gómez 3202 esq. Anchorena, Capital; software para C-16. ESA (ELECTRONICA SUDAMERICANA): Ledislao Martínez 18, Martínez; todos los cursos. Cursos de introdución; programas de disco de MSX; disquetes. GABIMAR: Pasteur 227, Capital; sofware y accesorios. GAMA COMPUTACION: A. del Valle 1187, Capital; cursos y soft. HAL S. A.: Av. Belgrano 2938, Capital; compra al contado de computadoras, datasetes o disqueteras. INSTITUTO HOT-BIT: Carlos Casares 997, Castelar; inscripción gratuita en cursos; joysticks y accesorios. INTELEC: Paraná 426, 2º Cuerpo, Pf. "1", Capital; service y productos. LIBRERIA YENNY: Av. Rivadavia 3860/4975, Capital; libros. MANIAC: Av. Rivadavia 13734, Ramos Mejía; soft y accesorios, teclado musical. MICRO ELECTRONICA: Av. Libertador 3994,la Lucila; disquetes y libros, por compra de máquinas Commodore o una compra mayor a los 30 australes, se entrega un obsequio. MICROMATICA: Av. Córdoba 1598, Capital; accesorios y software. NADESHVLA: Av. Rivadavia 6495, Capital; software. NUCLEONICS SERVICE: Avellaneda 3731, Olivos; servicio técnico para C-64 y C-128. PYM SOFT: Suipacha 472, 4º P., Of. 410, Capital; fundas para Commodore 128; joysticks, duplidicks. RANDOM: Paraná 264, 4º P., "45", Capital; Fast Load. RILEN: Bolívar 1218, Capital; software. SERVICE SAN CAYETANO: Zapata 586, Capital; service para Commodore. SERVICIOS INFORMATICOS BS. AS.: Avellaneda 1697, Virreyes; software. STAR SOFT: Humberto 1º 1789, Capital; accesorios y software. THRON: San Luis 2599, Capital; Drean Commodore, software. TECNARG: Yerbal 2745, P.B. ,"3", Capital; conversión TV a monitor 80 col.color, servicio técnico para C-128. VEL ARGENTINA: Rawson 340, Capital; interface, servicio técnico todas las marcas. VICOM: Av. Córdoba 1598, Capital; accesorios y software.

INTERIOR DEL PAIS

BUENOS AIRES: CEDECO (Centro de Estudios Computacionales): Alem 265, 2700 Pergamino, TE. 22494; cursos, software y equipos. MASTEMO COMPUTACION: 25 de Mayo 90, 2900 San Nicolás; cursos lenguaje BASIC. SERCOM: Calle 61 Nº 2949, 7630 Necochea; en la compra de línea Talent.. FAST: San Martín 2648 L. 21-Gal. de las Américas.-7600 Mar del Plata

CORDOBA: CEPRICYC COMPUTACION: Bedoya 1195, 5000 Alta Córdoba; curso Logo y BASIC. JUAN CARLOS TRENTO: 9 de Julio 80, TE. 20982/20923, 5900 Villa María; computadoras, periféricos. PALMERO A.I.C. COR: Déan Funes 312, 5000 Córdoba, TE. 22538.

CORRIENTES: EDUARDO CONFORT S.R.L.: Roca 1180,. 3400 Corrientes, TE. 63744/66269, software casetes y disquetes, otros rubros, excepto las ofertas. Joysticks, fundas, formularios continuos, manuales, cintas para impresoras todas las marcas. ELECTRONICA VANASCO: Belgrano 1242, 3400 Corrientes. Ventas y servicios técnico electrónico, asesoramiento. HACKERS SISTEMAS DE COMPUTACION: 9 de Julio 1049, 3400 Corrientes, TE. 23896; software, accesorios y cursos. INSTITUTO "COMPUDATA": La Rioja 807, 3432 Bella Vista; cursos de computación, soft y accesorios, cuota de ingreso gratis para Club de Usuarios.

CHACO: ELECTRONICA VANASCO: Av. Italia 22, 3500 Resistencia, TE. 0722-29993. Concesionario oficial Talent y Drean. Ventas y servicio técnico electrónico y asesoramiento. FRANCO SANTI: Carlos Pellegrini 761, Resistencia; equipos, consolas y periféricos, software.

ENTRE RIOS: ADS Administración de Sistemas: Courreges 122, 3100 Paraná, TE. 2 24599. ADS Administración de Sistemas: Echagüe 648, 3190 La Paz. MARIO G. GARCIA: Laprida esq. Santa Fe, 3100 Paraná. INGENIO S.R.L.: Urdinarrain 50, TE. 21-3229, 3200 Concordia; soft y accesorios; inscripción a cursos regulares cursos gratuitos de introducción a la computación. MAB COMPUTACION: Av. Ramírez 2845, 3100 Paraná, TE. 22-4869; cursos, soft, hard y accesorios, inscripción gratuita el club MAB. MASINE Y CORTOPASSI S. R. L.: 25 de Mayo esq. Pte. Perón, 3100 Paraná, TE. 21-1590 insumos para computadoras. PROA DEPARTAMENTO DE COMPUTACION: España 12, TE. 4832/3260, Concepción del Uruguay; software utilitario y de aplicación; casetes de juegos y software, juegos desarrollados por Casa Proa. RAFAEL GALPERIN: Urquiza 1019, 3100 Paraná. SERGIO SACKS COMPUTACION: Cervantes 159, 3100 Paraná.

JUJUY: TRES-E COMPUTACION: Salta 1108, 4600 San Salvador de Jujuy; equipos; software y accesorios.

NEUQUEN: MICROCOMPUTACION C.H.: Rodríguez 374, 8300 Neuquén, TE. 34-293, sotware-hardware. MONTANI OSCAR: Leguizamón 172, 8300 Neuquén, TE. 23948. Formularios continuos y cintas de tinta. Accesorios y disquetes.

RIO NEGRO: CMP COMPUTACION SRL. San Martín 24, 8500 Viedma, TE. 0920/21888. Juego MSX, soft de base y de aplicación para MSX, hard para MSX, y cursos de logo y BASIC. MONTANI OSCAR: Tucumán 915, 8332 General Roca, TE. 22024/28155. Formularios continuos y cintas de tinta. Accesorios y disquetes.

SALTA: DELTA COMPUTACION: Caseros 873, 4400 Salta; equipos, software y accesorios. MIGUEL LLAO: Balcarce 308, 4400 Salta; equipos Drean y Toshiba, software, accesorios y libros.

SANTA CRUZ: PROSUR S.R.L.: Av. San Martín 1021, 9400 Río Gallegos; accesorios en general, papel, disquetes, cartuchos limpiacabezales de grabadores.

SANTA FE: ESTUDIO LOGO: Av. San Martín e H. Yrigoyen, Galería AGUI, Local 2, 2919 Villa Constitución; cursos: Logo-BASIC-Diagramación-Utilitarios-Docentes. ZAMPARDI MAIDA & ASOCIADOS: Moro 1623, 4º piso, 2000 Rosario, TE. 67-203; software, accesorios. COMPUSHOW S.A.: Entre Ríos y Cda. Ricardone, 2000 Rosario, T.E.21-5534. SERVIRAMA S.R.L.: España 1111, TE. 21-0419, 2000 Rosario. En todos los artículos de computación.

TUCUMAN: ELECTROMANIA: Buenos Aires 698, 4000 San Miguel de Tucumán, TE. 21-3131; accesorios.

INSCRIPCION GRATUITA

Para obtener la credencial, envíen el cupón a nuestra dirección. Deberán reitrarla a los 30 días. A los que viven en el interior se las remitiremos por correo.

Nombre y apellido ____________________

Dirección ____________________

Localidad ____________________ Cod. Post. ____________

Provincia ____________ Tel. ____________ Comp. ____________

Edad ________ Ocupación ____________________ D.N.I. ____________

Editorial PROEDI S.A. Paraná 720, 5º piso, C.P. 1017. Buenos Aires.

COMPUGRAMA

Para participar en este certámen deben contestar correctamente la siguiente sopa de letras. Junto con la cuadrícula deben remitir los datos en el correspondiente cupón. Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envío pagando el franqueo contrareembolso. Los premios podrán ser reclamados dentro de los 120 días después de haber sido anunciados.

SOPA INFORMATICA
Nº 2 CIERRE 15 DE SEPTIEMBRE (PARA SOCIOS)

1º PREMIO: 3 JOYSTICKS (1 POR GANADOR)

2º PREMIO: 5 CASETES (1 POR GANADOR)

Hay que encontrar 20 palabras relacionadas con la computación. Las mismas pueden estar ubicadas en sentido horizontal, vertical o diagonal, en cualquiera de las dos direcciones. Las palabras tienen todas más de tres letras. Con las letras restantes se leerá una de las leyes de Murphy, referida a la informática.

Fernando Pedró

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	R	C	U	A	A	L	A	C	S	A	P	L
B	O	Q	U	L	I	L	L	E	R	A	P	R
C	D	O	R	G	G	E	O	R	A	M	M	A
D	A	D	A	O	A	D	O	G	S	A	E	E
E	S	S	E	R	D	D	A	X	O	R	P	A
F	E	N	D	I	B	A	S	I	C	G	I	F
G	C	R	A	T	E	C	L	A	D	O	I	A
H	O	U	H	M	A	S	M	U	T	R	A	M
I	R	O	R	O	C	O	U	E	M	P	P	A
J	P	A	R	S	U	T	R	W	O	U	D	R
K	O	A	L	S	O	A	A	B	A	M	C	G
L	R	E	E	M	W	R	O	O	P	R	I	A
M	C	A	E	T	E	R	P	R	E	T	N	I
N	I	D	F	I	D	S	P	O	T	N	I	D
Ñ	M	O	B	E	W	O	R	D	S	T	A	R
O	S	L	R	E	L	B	M	E	S	S	A	E

Nombre y apellido__________ Socio Nº:__________

Dirección:__________

Documento:__________ Edad:_____ Máquina:__________

Qué es lo que más me gusta de la revista:__________

Que le agregaría:__________

Que es lo que no me gusta:__________

K-TEST GANADORES DEL SORTEO N º 19

1º PREMIO: 3 LIBROS (1 POR GANADOR)

Luciano Escontrela, Socio Nº 3468; Fernando Deco, Nº 1132; Adriana S. Martínez, Nº 3387.

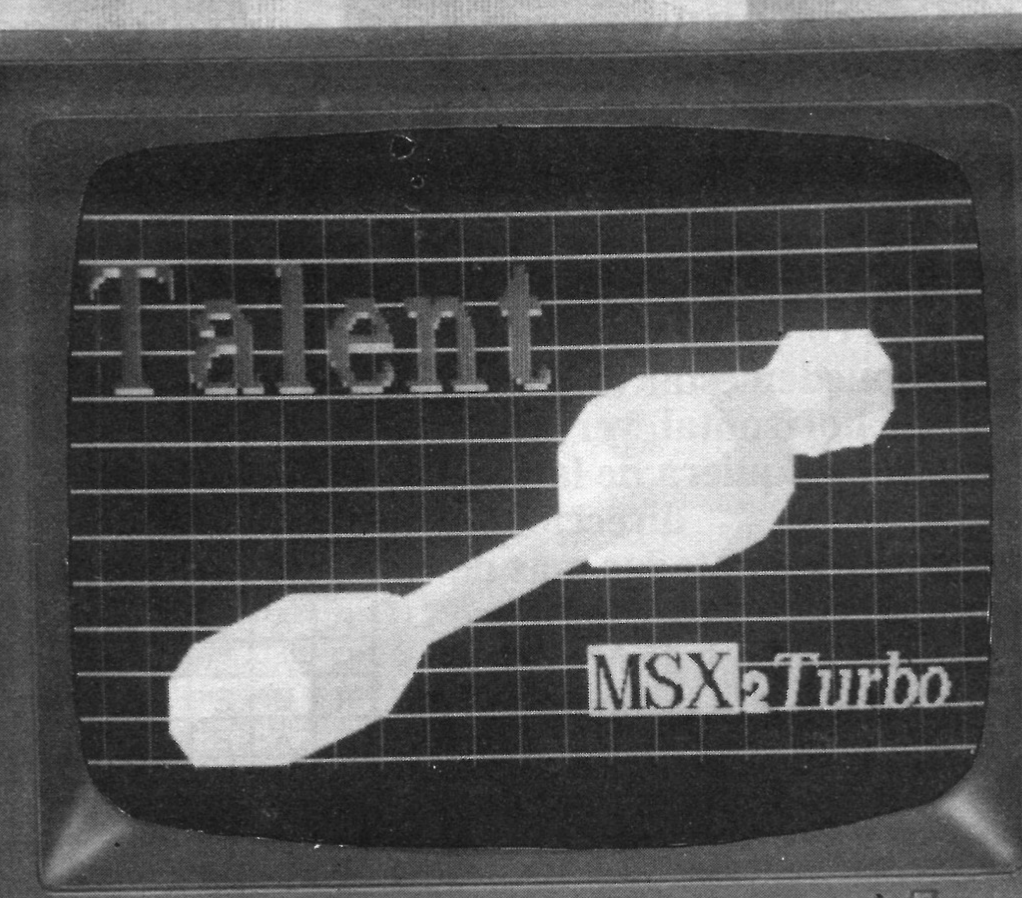
2º PREMIO: 5 CASETES (1 POR GANADOR)

Héctor W. Guelfo, Nº 1945; Carlos R. Mealla, en trámite; Mariano P. Gordon, 732; Pablo F. Luna Tolosa, 3496; Mario Enrique Muñoz, Nº 3037.

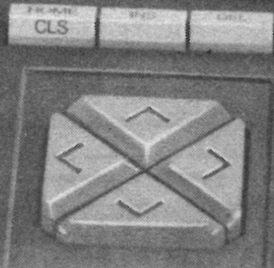
RESPUESTAS CORRECTAS DEL K-TEST Nº 19

1) a- Un sistema operativo. 2) b- 100 a 600 Mhz. 3) b- Sistema experto. 4) b- Correr el tope superior de la RAM. 5) a- El archivo requerido no ha podido ser hallado. 6) a- MSX y TS-2068.


FAHRENHEIT 451
RAY BRADBURY
New Media Systems
IDEALOGIC
STELLARIUM


Talent
MSX2 Turbo
Talent DM-120M
CONTRAST
BRIGHTNESS
ON-VOL


Talent PERSONAL COMPUTER TPC-310
MSX2 Turbo
F6
F7
F8
F9
F10
STOP
SELECT
CLS
ESC
TAB
CTRL
SHIFT
RETURN
BS


MSX2 TPC-310

Talent MSX 2 Turbo

Computadora Personal TPC-310

ESPECIFICACIONES

Item	Características
Microprocesador	Z80A
Frecuencia de reloj	3,58 MHz
Memoria principal	128 KB RAM
Memoria del sistema	80 KB ROM
Memoria de video	128 KB RAM
Software incorporado	En la memoria ROM se incluye MSX-BASIC, Versión 2.0 con mensajes en castellano, Soporte de RAM DISK, Compilador Turbo BASIC y Accesorios (Calculadora, Reloj, Calendario y Juego de Quince).

Salida de pantalla:

VDP	TMS 9938 A
Modos de pantalla	9 modos.
Modos de escritura:	32, 40 ú 80 caracteres x 24 líneas.
Modo de alta resolución	256 x 192 puntos, 16 colores.
Modo multicolor	64 x 48 bloques de 4 x 4 puntos, 16 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 3	Alta resolución con sprites multicolores y hasta 8 sprites por línea (modo 3 a modo 7 inclusive).
Modo gráfico 4	Bit map de 256 x 212 puntos, 16 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 5	Bit map de 512 x 212 puntos, 4 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 6	Bit map de 512 x 212 puntos, 16 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 7	Bit map de 256 x 212 puntos, 256 colores.
Sprites	32 simultáneamente en pantalla.
Color	Un color por sprite o un color por línea de sprite (modo 3 a 7).

Teclado:

Tipo:	De desplazamiento completo con 73 teclas.
Conjunto de caracteres	Español e internacionales.
Generador de sonido	Compatible con AY-3-8910. Tres canales de sonido y uno de ruido. 8 octavas.
Interfaz para casete	Conector universal DIN de 8 contactos para lectura/grabación/control.
Sistema de grabación en casete	FSK, a 1200 ó 2400 baudios seleccionables por programa en grabación y automático en lectura.
Interfaz para impresora	Paralelo tipo Centronics.
Conexión para palanca de mando (Joystick)	Dos estándar.

Salidas de video y sonido:

Monitor RGB analógico	
Video compuesto y audio	Conector universal DIN de 8 contactos.
Televisor (TV)	Conector RCA, con modulador PAL-N incorporado.
BUS de color	Conector de 20 contactos. Apto para sobreimpresión de imágenes, digitalización de video y conexión directa con lápiz óptico.
BUS de expansión	Ranura para conexión de cartuchos y conector de 50 contactos.
Interruptor	Encendido/apagado.
Selector de norma	PAL-N/NTSC - 80 columnas.
Dimensiones	400 x 225 x 74 mm
Alimentación	220 VCA, 50 Hz y 2 pilas alcalinas de 1,5V tamaño AA, para reloj permanente.

Reloj con dos alarmas y calendario permanente con batería de backup.

Almacenamiento permanente de parámetros preferidos del sistema, como modo de pantalla, color de fondo, señales auditivas, mensajes, etc. y password para control reservado de acceso.

Totalmente compatible con software, accesorios y periféricos de MSX 1.

INFO-Talent **SERVICIO DE CONSULTA TELEFONICA PARA EL USUARIO:** Tel.: 38-6601
Lunes a Viernes de 9 a 18,30 Hs.

Talent
Tecnología y Talento

EL LENGUAJE DE LA QUINTA GENERACION

Los japoneses creen que el "idioma" de las máquina del futuro se parecerá mucho al Prolog. Gracias a este recurso la computadora sabe relacionar sus conocimientos y hace inferencias, es decir, saca nuevas concluciones que si bien no fueron cargadas directamente se deducen de las que ya se conocen.





Qué es programar? Para quienes han estudiado un lenguaje convencional (como BASIC, Cobol, Pascal, etcétera), programar es determinar paso por paso cómo una máquina debe realizar una tarea específica.

En este sentido programar es ordenarle a la computadora que haga, por ejemplo, lo siguiente (escribiéndolo en una u otra sintaxis):

1) Espere que el usuario ingrese un número por el teclado.

2) Guárde el valor ingresado en una "celda" y llámela "A".

3) Espere que el usuario ingrese otro número.

4) Guárdelo en otra "celda" y llámela "B".

5) Sume los valores que tienen "A" y "B" y divídalos por 2, guardando el resultado en otra "celda" que deberá llamar "C".

6) Escriba en la pantalla la frase "el resultado es ",seguida del valor que tiene guardado en "C".

Estos lenguajes convencionales se basan -de una u otra forma- en el funcionamiento interno de la máquina (la conocida "arquitectura von Neumann"), por eso, están atados a esa estructura que actualmente se tiende a modificar radicalmente.

A todos estos lenguajes de programación se los denomina imperativos, de procedimiento o procedurales por oposición a los descriptivos, declarativos o no-procedurales. Entre estos últimos el más destacado es el PROLOG (de PROgramming in LOGic).

¿QUE ES PROLOG?

Supongamos ahora que no establecemos una secuencia de pasos rigurosos para que la máquina ejecute, sino que, por el contrario, nosotros le "enseñamos cosas" a la computadora. Le decimos, por ejemplo:

el auto tiene nafta
el carburador está fallando
me pica la nariz
si el auto tironea, hay que cambiarle las bujías o limpiar el carburador
si hace frío probablemente no llueva

Sin duda, nuestra relación con la computadora sería mucho más cómoda y agradable.

Como quizás habremos observado en el ejemplo, a la computadora se le pueden decir dos tipos diferente de "cosas": hechos y reglas. Un hecho es un descripción incondicionada ("tengo un libro", "llueve"), una regla supone una condición ("voy al cine si tengo plata").

A cada hecho o regla llamamos "unidad de conocimiento" o sentencia.

Indudablemente, si cargamos pocos hechos y pocas reglas nuestro sistema

sabrá poco y, contrariamente, si lo proveemos de muchos hechos y reglas sabrá más.
De esta forma, no nos preocupamos más por el orden en que ingresamos las "unidades de conocimiento" ni tampoco por el orden en que luego se cumplirán.
Lo que hayamos enseñado a la computadora lo podremos guardar en un disco para luego incrementarlo cuando queramos.
Pero, ¿de qué nos sirve todo esto? Pues bien, el corazón de PROLOG está en que sabe relacionar sus conocimientos y hace inferencias, es decir, saca nuevas conclusiones que si bien no fueron cargadas directamente se deducen de las que ya se conocen. Podríamos entonces preguntarle: ¿hay que cambiarle las bujías al auto?, ¿va a llover?, etcétera.
Pues bien, de esta manera se programa en PROLOG, diciéndole "cosas" a nuestra computadora.

LA QUINTA GENERACION

En el Japón, en 1982, se comenzó a trabajar en el proyecto de informática más importante desde la invención de las computadoras, llamado de la Quinta Generación, cuyos productos se comercializarán en el período 1989/1993.
Entre sus objetivos se encuentra el desarrollo de una máquina personal de altísima perfomance cuyas posibilidades son incomparablemente mayores que las disponibles en la actualidad. Su misma filosofía de trabajo es radicalmente diferente (arquitectura no-von Neumann).
Justamente el lenguaje de base elegido para las máquinas de la Quinta Generación fue el PROLOG en atención a que es el que mayores posibilidades tiene en esta nueva concepción, que la conocida revista norteamericana "Business Week" calificó de "la segunda era de la computadora".
Los encargados del proyecto dicen: "no sabemos cómo serán los lenguajes de programación del futuro; pero lo que sí sabemos es que se parecerán a PROLOG".
Lo más importante de este proyecto, más allá del impresionante aumento en la capacidad del hardware, es que el "procesamiento de datos" convencional se incrementará con el "procesamiento del saber", dando a quienes accedan a él una gran ventaja en su productividad intelectual y profesional.
Imaginemos lo que sucedería si el poseedor de una computadora hogareña, digamos una Commodore 128, fuera cargando todo el conocimiento de un mecánico de automóviles. Sin duda, no podría siempre arreglar su auto pero sí podría siempre saber por qué falla.

También podría determinar cómo y cuánto pagar de impuesto a las ganancias, saber si tiene derecho a iniciar una acción por daños y perjuicios, la causa por la que no funciona su impresora o quiénes son los sospechosos del asalto del almacén de la esquina...

SU HISTORIA

PROLOG nace de la brillante idea de concebir la lógica como procedimiento. Cuando nosotros afirmamos que:

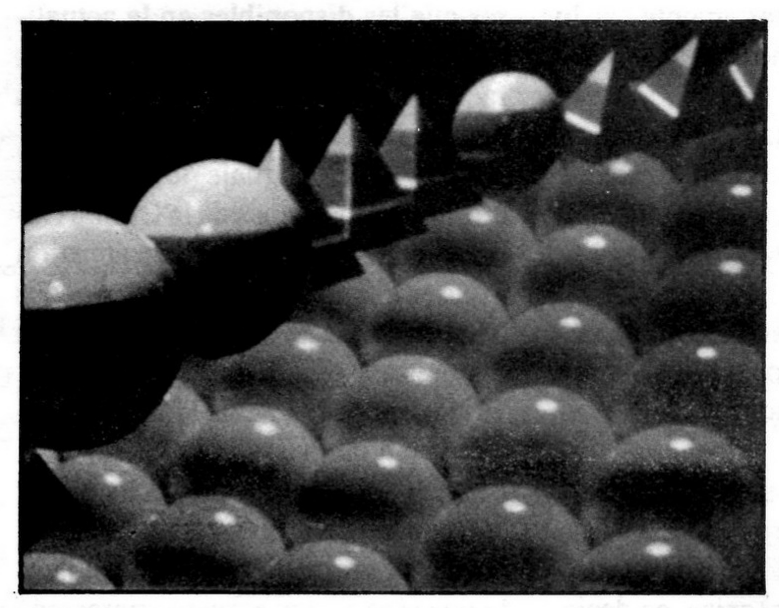
A María le gustan los hombres simpáticos
x es simpático, si x es amigo de Jorge
Esteban es amigo de Eduardo
x es amigo de Jorge, si x es amigo de Eduardo

podemos pensar que el problema de saber si a María le gusta Esteban es igual a la tarea de encontrar sentencias que cumplan ciertas condiciones encadenadas.
Esta idea, unida a ciertos métodos lógico-operativos, permitió implementar un sistema que hace inferencias a partir de conjuntos de sentencias lógicas.
Su creador fue el profesor Alain Colmenauer de Marsella, Francia, en el año 1972, y entre su grupo -podemos decirlo con orgullo- trabajaba una investigadora argentina (hoy radicada en Canadá). Sin embargo, hay que aclarar que fue la obra de muchos la que permitió desarrollarlo, especialmente la de lógicos y matemáticos como Kowalsky, Skolem, Robinson y otros.

APRENDER PROLOG

PROLOG por su misma concepción

es fácil de aprender y con él se puede crear todo tipo de programas (convencionales y de avanzada).
Cuando trabajamos en PROLOG no nos preocupamos por saber cómo se ejecutará el programa, sino en averiguar cómo resolvemos nosotros nuestros problemas. Nos interesa saber cómo un agrónomo determina si hay que fumigar o no un cultivo, cómo un abogado sabe si hay que pedir un embargo, o cómo hacemos para convencer a una amiga de que nos acompañe al cine.



LA SINTAXIS

Existen muchas implementaciones del lenguaje. Algunas para grandes equipos, otras para PC y computadoras hogareñas.
Las diferencias entre ellas no suelen ser demasiado notables, aunque en algunas los elementos "procedurales" pueden tener su importancia (tal el caso del Turbo-Prolog).
También varían las facilidades de manejo de archivos, depuración de programas, gráficos, etcétera.
Idealmente, no se tendría que requerir ningún tipo especial de sintaxis ya que el objetivo es programar en "lenguaje natural" (castellano corriente, digamos); pero a pesar de lo avanzado de los desarrollos al respecto aún son necesarias algunas limitaciones (fundamentalmente debido a las restricciones actuales de hardware), dependiendo las mismas de la versión utilizada.

CUADRO 1: EJEMPLO DE USO DE GENIUS

> HOLA, YO SOY GENIUS, PUEDO CONSTRUIR SISTEMAS O INTENTAR PROBAR COSAS, QUE QUIERE DECIR?
- probemos algo.
> ACTUALMENTE, PUEDO INTENTAR PROBAR:
  - Si hay que pagar impuestos a las ganancias.
  - Si se debe sembrar trigo en un determinado lote.
  - Si hay que cambiarle las bujías al auto.
> NADA MAS, QUE LE INTERESA PROBAR?
- me interesa el tema del trigo.
> BIEN, INTENTAREMOS PROBAR SI SE DEBE SEMBRAR TRIGO.
> PUEDE DECIR QUE HAY SUFICIENTE HUMEDAD EN EL SUELO?
- lo ignoro.
> LLOVIERON AL MENOS 10 MILIMETROS EN LA ULTIMA SEMANA?
- sí.
> PUEDE DECIR QUE EL PRECIO DEL TRIGO ES RENTABLE?
- no sé.
> PUEDE DECIR QUE CON UN RINDE DE 12 qq/Ha. CUBRE LOS COSTOS?
- yes.
> ____________________
- ____________________
> HEMOS PROBADO QUE ES CONVENIENTE SEMBRAR TRIGO EN ESE LOTE.
> QUIERE VER LO QUE PROBAMOS?
- no.
> QUIERE VER QUE NO PUDIMOS PROBAR?
- no.
> ESPERO HABERLE SIDO UTIL, ESTARE SIEMPRE LISTO PARA AYUDARLO, HASTA PRONTO...

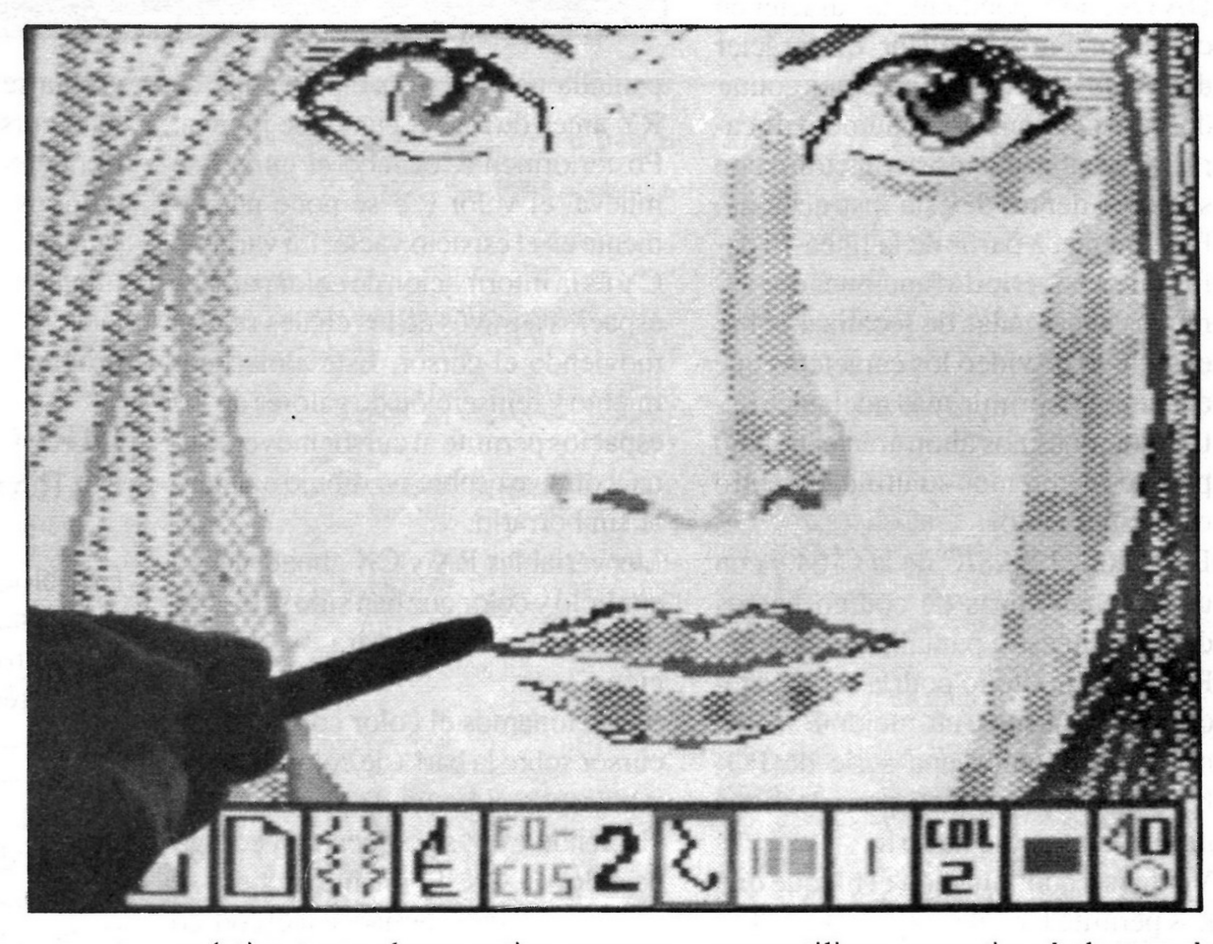
EN LA ARGENTINA

Rápidamente crece en nuestro país el número de interesados en programar en PROLOG. Sin embargo, son pocos los lugares donde se lo puede aprender. En uno de ellos, ARJE INFORMATICA AVANZADA, se dictan cursos para todas las edades en los cuales se aprenden los rudimentos del lenguaje tanto como las aplicaciones más avanzadas. Asimismo, al finalizar el curso, a los alumnos se les entrega un disco con programas utilitarios y ejemplos.
En el cuadro 1 se puede ver la corrida de un programa llamado GENIUS desarrollado por alumnos de ARJE, que permite crear todo tipo de sistemas expertos. Estos programas (llamados "shell") han reducido abruptamente el tiempo y el costo de desarrollo de los mismos.
El PROLOG en sí mismo es un lenguaje pequeño y simple, consistente en unos pocos elementos (comandos); sin embargo, debido a su infinita versatilidad permite expresar plenamente todos los niveles de inquietudes y desarrollar estilos de programación muy depurados.
Por eso, creemos que PROLOG jugará un papel cada vez más importante en la informática nacional y mundial. ✓

DISEÑO GRAFICO CON LA C-64

Alabadas por sus seguidores y criticadas por sus detractores, las posibilidades gráficas de la C-64 son, sin duda, muy amplias. Veamos paso a paso cómo realizar un trabajo que nos permita graficar en forma práctica cualquier tipo de dibujo.

Vamos a cubrir algunas funciones gráficas básicas que nos pueden resultar útiles. El ejemplo que detallaremos a continuación está íntegramente desarrollado en BASIC, y tal vez no sea lo rápido ni preciso que podrá ser un programa comprado, pero al menos podremos aprender un poco cómo funciona nuestra máquina.



EN LA PANTALLA

Los puntos de la pantalla de la C-64 están definidos por dos características principales, que son posición y color.

Con dar la posición y el color de un elemento de imagen, tendremos todos los datos que nos permiten distinguir al mismo de todos los demás.

Cuando estamos trabajando con el modo normal de video de la C-64 (no en alta resolución), todos los puntos que componen la pantalla son guardados en la memoria de la computadora a partir de la dirección de memoria número 1024, mientras que el color de estas posiciones se almacena a partir de la dirección 55296.

Si queremos desarrollar un sistema que va a realizar gráficos a través de la pantalla, estas informaciones de posición y color van a ser utilizadas con mucha frecuencia, y por lo tanto es práctico tener alguna rutina que nos independice de trabajar con esas direcciones de memoria que las entiende solo el que fabricó la computadora.

El otro elemento que compondrá nuestra pantalla de trabajo serán unos rectángulos coloreados que nos permitirán seleccionar los colores con que vamos a dibujar más adelante.

Todo esto se puede realizar con unas pocas líneas de código, según vemos en el listado 1.

Ahora que ya tenemos definida la pantalla sobre la cual vamos a trabajar, debemos ponernos de acuerdo en con qué vamos a dibujar. Podemos hacerlo con el joystick o con el teclado, pero creemos que es más práctico trabajar con joystick. Además, podremos utilizar una rutina de lectura de joystick que podrá ser usada por otros programas, ya sean de juegos, utilitarios o educativos.

Finalmente, y completando nuestra pantalla de trabajo, deberemos definir los caracteres que serán utilizados para dibujar, es decir el rastro que dejará el cursor que iremos moviendo a lo largo de la pantalla.

Esto está realizado en el listado 2, que analizaremos a continuación.

Las líneas 45 a 70 se encargan de poner 12 símbolos en la parte izquierda inferior de nuestra pantalla.

Estos serán los símbolos con los que dibujaremos más adelante. La posición de estos dibujos estará dada por la separación que tengan los mismos

con el principio del archivo de video que, como dijimos en un comienzo, empieza a partir de la dirección 1024. Esta dirección es la que llamamos P, para identificar la pantalla.
La forma que tendrán estos caracteres estará dada por los datos que colocamos en las líneas DATA que van al final del módulo.
Si no nos agrada la forma que tiene uno de los símbolos, o simplemente queremos cambiarlo para realizar otra forma al dibujar, no tenemos más que alterar el contenido de la línea DATA correspondiente al carácter en cuestión. Para localizar el carácter dentro de la DATA deberemos contar desde el comienzo, y el número de carácter que busquemos coincidirá con su orden dentro de esta instrucción.
Finalmente, a partir de la línea 75 definimos una serie de funciones que serán las encargadas de localizar sobre el archivo de video los caracteres que debemos imprimir más adelante. Estas funciones nos ahorrarán el trabajo pesado, y veremos su utilidad dentro de un momento.
Bien, con el BASIC de la C-64 y con unas pocas líneas de código hemos definido nuestra pantalla de trabajo. Por supuesto, todo podría ser más fácil si tuviesemos un mejor BASIC; nos ahorraríamos una serie de POKES bastante pesados, pero de todos modos es posible hacerlo.
Veamos a continuación el bloque que nos permite leer el port del joystick y será el encargado de mover el cursor a lo largo de la pantalla.

CONTROLANDO EL JOYSTICK

Veamos el listado 3. Lo primero que hacemos es definir los valores iniciales de X e Y, que serán las coordenadas iniciales de la posición del joystick. Si queremos que la posición inicial sea el medio de la pantalla, entonces hacemos X=20 e Y=13.
La variable RY se utiliza para almacenar el código correspondiente al espacio (32) dentro del cual se estará moviendo el cursor.
Cuando el joystick indica al cursor que debe moverse, el código de la

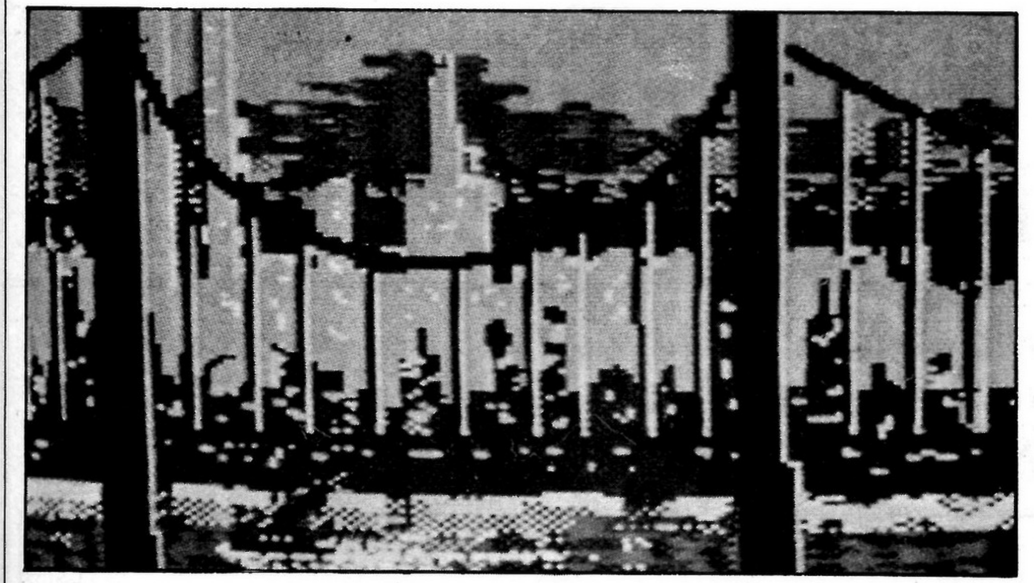


pantalla para ese espacio se pone en RY antes de que el cursor se mueva. Posteriormente, cuando el cursor se mueve, el valor RY se pone nuevamente en el espacio vacío. La variable CY es la información de color para los espacios a través de los cuales se está moviendo el cursor. Este almacenamiento y reinserción de valores de los espacios permite al cursor moverse una y otra vez sobre un dibujo existente sin borrarlo.
Las variables RX y CX almacenan el símbolo y color que han sido seleccionados actualmente para su utilización.
Seleccionamos el color colocando el cursor sobre la barra de color deseado y pulsando el botón de disparo.
Haciendo esto, se colocará el código de color en CX. El mismo proceso se utiliza luego para almacenar el código correspondiente al símbolo y almacenarlo en RX.
Esta selección de colores y símbolos se realiza en el bloque de código que vemos en el listado 4.

Para determinar la dirección que tendrá el movimiento, debemos censar la posición del joystick en la dirección de memoria 56321. La línea 115 separa del valor de posición del joystick la condición de presionar el botón de disparo, ya que esto se debe interpretar de un modo distinto de mover el cursor libremente por la pantalla.
Si el cursor está en el ángulo inferior derecho y se pulsa el diparador del joystick, entonces estaremos en la condición de X=39, Y=24 y BT=0. Con esta condición de trabajo, el programa se detiene.
Si el cursor no está en el ángulo inferior derecho de la pantalla y el disparador es presionado, el programa pasa a la línea 140.
Finalmente, nos queda por ver el listado 5, que conforma el núcleo del programa.

DIRECCIONES Y CARACTERES

Este bloque está constituido por ocho subrutinas, cada una de las cuales tiene cuatro líneas. Estas ocho subrutinas corresponden a las ocho direcciones con las cuales podemos movernos a lo largo de la pantalla. Son ocho porque incluimos a las cuatro diagonales, además de las cuatro de arriba-abajo y los costados.
Cada subrutina comienza con una línea que comprueba que se está utilizando el valor correcto. La segunda línea almacena en RY y CY los valores del cuadrado que se está moviendo, y decide sí o no dibujar en el cuadrado. Si no se necesita dibujo (BT=16), la subrutina cambia los valores de X e Y, e introduce (POKE) los valores guardados en el ciclo precedente en el cuadrado que está siendo abandonado.
Si se necesita dibujar, entonces BT será igual a cero, y la subrutina mueve los valores de las variables para permitir que se utilicen símbolos diferentes en una misma línea. La subrutina entonces cambia los valores de X e Y, introduce el cuadrado previo y retorna al módulo de control de joys-



tick.

Las ideas que se utilizan en los distintos bloques de este sistema son de aplicación general, y pretenden aclarar algunos puntos oscuros del BASIC de la C-64.

Cómo gráficar en forma práctica, cómo controlar el joystick y movernos a lo largo de la pantalla son algunas de las ideas que se trataron a lo largo de estas líneas. Y como corolario, tenemos un programa que funciona y nos será muy útil a la hora de diseñar un dibujo, aunque sea en baja resolución. ✓

LISTADOS

LISTADO 1

```
20 C=55296:P=1024
25 PRINT "[CLR]":FOR Y=0 TO 1: FO
R X=0 TO 15
30 POKE P+8+2*X+40*Y,160:POKE P+9
+2*X+40*Y,160
35 POKE C+8+2*X+40*Y,X:POKE C+9+2
*X+40*Y,X
40 NEXT X:NEXT Y: PRINT
```

LISTADO 2

```
45 FOR 0 TO 24 STEP 2
50 READ Z
55 POKE P+1+40*Y,Z
60 POKE C+1+440*Y,1
65 POKE P+2+40*Y,89:POKE P+22+40*
(Y+1),89:POKE C+2+40*Y,0:POKE C+2
+40*(Y+1),0
70 NEXT Y
75 DEF FN Y(Z)=40*(Y+Z)+X: DEF FN
 X(Z)=40*Y+X+Z
80 DEF FN XY(Z)=40*(Y+Z)+(X+Z): D
EF FN NV(Z)=40*(Y+Z)+(X-Z)
85 POKE P+1+40*Y,Z
90 DATA 67,76,79,80,122,86,91,102
95 DATA 108.123,124,126,160
```

LISTADO 3

```
100 REM CONTROL DEL JOYSTICK
105 X=5: Y=1:RY=32:CL=14:RX=67
110 JS=PEEK(56321):BT=16:R=RY:CY=
CX
115 BY=JS AND 16:JS=15-(JS AND 15
)
120 IF NOT (X=39 AND Y=24 AND BT=
0) THEN140
130 STOP
140 GOSUB 400
150 ON JS GOSUB 210,220,230,240,2
50,260,270,280,290,300
160 POKE P+40*Y+X,90:POKE C+40*Y+
X,13
180 GOTO 110
```

LISTADO 4

```
400 REM SELECCIONAR COLORES
410 IF NOT ((Y=0 OR Y=1) AND X>2)
 THEN 450
420 IF X>7 AND BT=0 THEN CL=INT((
X-8)/2): R=160: BT=16: CY=CL:RETU
RN
430 RETURN
450 REM SELECCIONA SIMBOLO
460 IF NOT (X=0 OR X=1 OR X=2) TH
EN RETURN
470 IF NOT (X=1 AND Y/2=INT(Y/2))
 THEN BT=16:RETURN
480 IF BT=0 THEN RX=RY:BT=16:RETU
RN
490 RETURN
```

LISTADO 5

```
200 REM  DIRECCION
210 IF NOT Y>0 THEN RETURN
212 RY=PEEK(P+FNY(-1)):CX=PEEK(C+
FNY(-1)):IF RX=67 THEN R=66
215 Y=Y-1:POKE P+FNY(1),R:POKE C+
FNY(1),CY:RETURN
220 IF NOT Y<24 THEN RETURN
222 RY=PEEK(P+FNY(1)):CX=PEEK(C+F
NY(1)):IF BT=16  THEN 225
223 CY=CL:R=RX:IF RX=67 THEN R=66
225 Y=Y+1:POKE P+FNY(-1),R: POKE
C+FNY(-1),CY:RETURN
240 IF NOT X>0 THEN RETURN
242 RY=PEEK(P+FNX(-1)):CX=PEEK(C+
FNX(-1)):IF BT=16 THEN 245
243 CY=CL:R=RX:IF RX=67 THEN R=67
245 X=X-1:POKE P+FNX(1),R:POKE C+
FNX(1),CY: RETURN
250 IF NOT (X>0 AND Y>0) THEN RET
URN
252 RY=PEEK (P+FNXY(-1)): CX=PEEK
(C+FNXY(-1)):IF BT=16 THEN 255
253 CY=CL: R=RX: IF RX=67 THEN R=
77
255 Y=Y-1:  X=X-1: POKE P+FNXY(1)
,R: POKE C+FNXY(1),CY:RETURN
260 IF NOT (X>0 AND Y<24)  THEN R
ETURN
262 RY=PEEK (P+FNNV(1)): CX=PEEK
(C+FNNV(1)): IF BT=16 THEN 265
263 CY=CL:R=RX:IF RX=67 THEN R=78
265 Y=Y+1:X=X-1:POKE P+FNNV(-1),R
:POKE C+FNNV(-1),CY:RETURN
280 RY=PEEK(P+FNX(1)):CX=PEEK(C+F
NX(1)):IF BT=16 THEN 285
283 CY=CL:R=RX:IF RX=67 THEN R=67
285 X=X+1:POKE P+FNX(-1),R:POKE C
+FNX(-1),CY:RETURN
290 IF NOT (X<39 AND Y>0) THEN RE
TURN
292 RY=PEEK(P+FNNV(-1)):CX=PEEK(C
+FNNV(-1)):IF BT=16 THEN 295
293 CY=CL:R=RX:IF RX=67 THEN R=78
295 Y=Y-1: X=X+1:POKE P+FNNV(1),R
:POKE C+FNNV(1),CY:RETURN
300 IF NOT (X<39 AND Y<24) THEN R
ETURN
302 RY=PEEK(P+FNXY(1)):CX=PEEK(C+
FNXY(1)) :IF BT=16 THEN 305
303 CY=CL:R=RX:IF RX=67 THEN R=77
305 Y=Y+1 :X=X+1:POKE P+FNXY(-1),
R:POKE C+FNXY(-1),CY:RETURN
```

SPECTRUM

CONTROLANDO LOS CARACTERES

La Spectrum tiene toda una serie de comandos que nos permiten mejorar la presentación de nuestros programas. Sin embargo, algunos de ellos son un tanto difíciles de aplicar. Veamos cómo hacerlo.



la hora de hacer programas que cumplan funciones de tipo gráfico, es bastante común obtener mensajes de error del tipo "Nonsense in Basic".

Esto es especialmente común si trabajamos con instrucciones tipo READ y DATA, donde almacenamos los datos para realizar los gráficos en cuestión.

La lógica indica que para solucionar este problema lo primero que tendríamos que hacer es recurrir al manual y ver a qué se debe ese mensaje de error. Sin embargo, al hacer esto quedamos más desorientados que al comenzar, ya que la única información que obtenemos es que el mensaje de error aparece cuando utilizamos mal las funciones READ y DATA, o las VAL y VAL$. Conclusión, estamos donde empezamos.

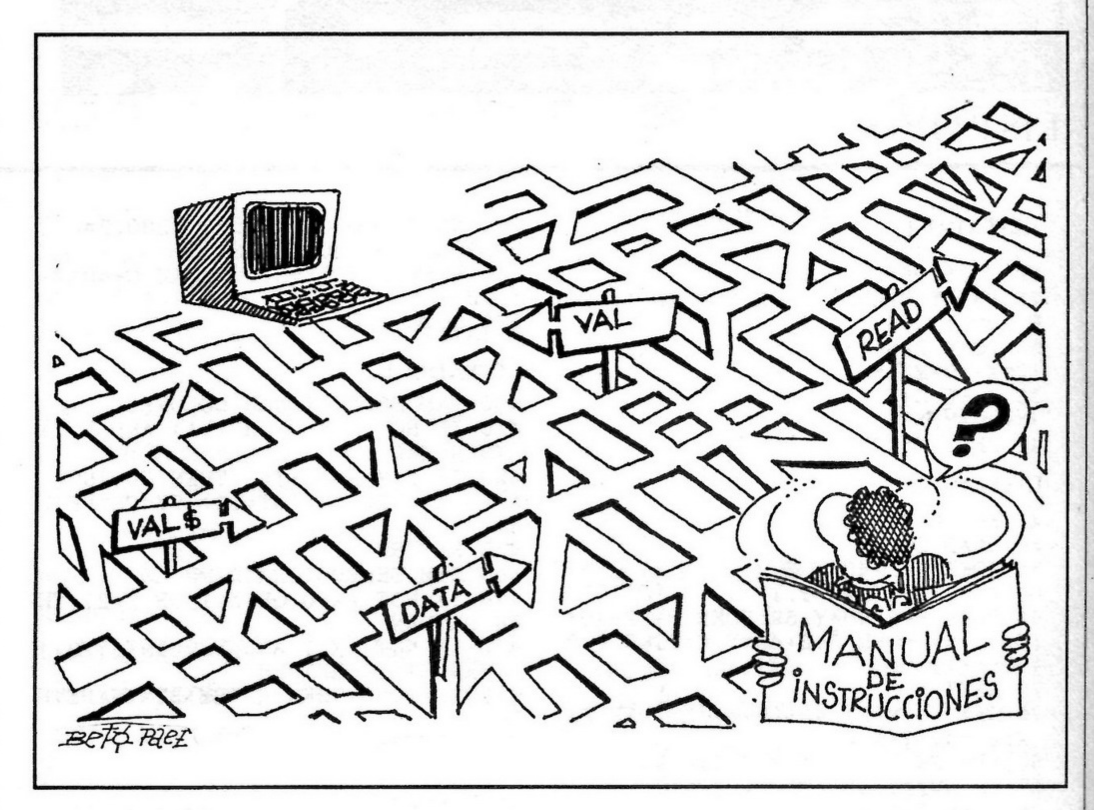
Si experimentamos un poco con las funciones VAL y VAL$, veremos que el mensaje de error aparece cuando la cadena sobre la cual opera la instrucción VAL no puede ser evaluada. Por ejemplo, si sabemos que la función VAL evalúa su contenido como una expresión numérica, por más que esté entre comillas, la función:

VAL "5+2"=7

será correcta, ya que el contenido entre las comillas es una expresión que cumple con las reglas matemáticas de la Spectrum, mientras que si hacemos:

VAL "5+*2" o VAL "a$"

obtendremos un mensaje de error ya que el argumento de la función no puede ser evaluado como una función matemática estándar. Por lo tanto, la rutina interna de la ROM de la Spectrum que se encarga de evaluar la función VAL nos dará el críptico mensaje de error de que hablábamos antes.



Ahora bien, el problema que acabamos de explicar soluciona el origen del mensaje de error, pero como dijimos en un principio, lo que tratábamos de hacer era realizar un programa gráfico que tenga datos almacenados en una línea tipo DATA. ¿Qué tiene todo esto que ver con la función VAL ?

Veamos el ejemplo que damos a continuación:

```
10 DATA "A","B","C","D"
20 DATA 1,2,3,4
50 INPUT "Numero de linea DATA ";J
60 GO TO 50+20*(J=10)+20*(J=20)
70 RESTORE J
100 FOR I=1 TO 4
110 READ A$
120 PRINT A$
130 NEXT I
```

Por más que no aparezca ninguna instrucción tipo VAL, hemos creado una situación de error que tendrá exactamente los mismos resultados.

Tanto los datos contenidos en las línea DATA número 10, como la número 20 pueden ser leídos por el READ que se encuentra en el lazo de las líneas 100 a 130 dependiendo del número seleccionado por la variable j, en la línea 50.

Si seleccionamos la línea 10, entonces el programa lee cada uno de los valores de la línea DATA y los transforma en una cadena que es finalmente almacenada en la variable A$. Luego imprime la misma y da por terminado el trabajo.

Sin embargo, si seleccionamos la línea 20 obtendremos el mensaje de error correspondiente. El motivo, tratar de leer una expresión numérica para luego cargarla en una variable tipo

cadena.
Por este motivo obtenemos un mensaje de error un tanto desconcertante, pero que tenía su raíz en un problema muy simple

LOS CARACTERES SUBRAYADOS

En muchas aplicaciones nos encontramos con que necesitamos resaltar un título de algún modo, y si no disponemos de un televisor color para hacerlo resaltar sobre el resto, no nos queda otro remedio que subrayarlo.
Por desgracia como los caracteres de la Spectrum se encuentran almacenados en ROM, no hay posibilidad de seleccionar un juego de caracteres subrayados, y todo parece indicar que la única posibilidad es utilizar una rayita en el renglón inferior para simular un subrayado.
Sin embargo, aún nos queda otra alternativa.
Se trata de copiar el set de caracteres de la ROM en alguna parte de la RAM, modificarlos de modo que aparezcan subrayados y luego modificar la variable del sistema CHARS para hacer que apunte a la dirección inicial de la nueva tabla.
Para demostrar este método, veamos el siguiente listado:

```
10 CLEAR 32767
100 FOR I=0 TO 767
110 POKE 32768+I,PEEK (15616+I)
120 NEXT I
200 FOR I=0 TO 94
210 POKE 32768+8*I,12
220 NEXT I
230 POKE 23607,127
```

La primer línea se encarga de bajar el valor de RAMTOP, de modo de dejar una zona de RAM protegida del BASIC.
Luego, la tabla de caracteres de la ROM es copiada byte a byte a su nueva localización en RAM. Solo los caracteres cuyos códigos están comprendidos entre 32 y 127 son trasladados de esta tabla, ya que el resto son las instrucciones del BASIC (llamadas TOKENS) y no tiene mucho sentido modificarlas.
Como cada carácter tiene 8 bytes de largo, necesitamos un total de 768 bytes para almacenar todos los caracteres que vamos a arreglar.
Como los ocho bytes que determinan un carácter están acomodados en forma horizontal, para lograr el efecto de subrayado deberemos poner a "1" todos los bits del último byte. En otras palabras, debemos hacer que el último byte de cada carácter sea igual a 255.
Esto va a provocar que aparezca una línea continua debajo de una línea de caracteres impresos en la pantalla.
Como es preferible que haya un poco de espacio entre la línea que subraya un carácter y otro, vamos a cambiar este valor por el de 127, pero esto no deja de ser una cuestión de gusto personal.
La línea final del programa se encarga de resetear la variable CHARS. El valor inicial de la misma es 60, y se debe tener en cuenta que para retornar al juego de caracteres original debemos hacer:
POKE 23607,60
Debemos tener en cuenta que este método no modifica los caracteres definidos por el usuario, que tienen almacenada una copia de las letras de la A a la U desde el momento en que la máquina es encendida.

EFECTOS DE LISTADO

Finalmente, veremos una técnica utilizada para resaltar una sección en particular del listado de un programa. En este caso, el método del subrayado ya no va a funcionar, porque una gran parte de los programas en BASIC están compuestos por TOKENS, que son las instrucciones que se ingresan presionando una sola tecla. Dado que la Spectrum utiliza un método de trabajo en que el software le puede decir al hardware cuándo se necesita un efecto en particular para una pantalla, podemos cambiar los atributos del archivo de video en forma temporaria, sin vernos en la necesidad de utilizar instruciones tipo PRINT o INPUT.

Para lograr estos cambios "sobre la marcha", supongamos que estamos tipeando un programa y hacemos lo siguiente:
10 PRINT " este es el color
y presionamos las teclas CAPS SHIFT y SYMBOL SHIFT simultáneamente, seguidas por la tecla del color rojo. Completamos la línea del programa con:
.... rojo"
La segunda parte de la línea se verá de color rojo.
Lo que hemos conseguido es cambiar el color de la presentación en la pantalla desde dentro de una línea BASIC, pero si listamos la línea no veremos ningún rastro de la instrucción de cambio de color; tan solo podremos ver que la pantalla ha cambiado de color a partir de este momento.
Para ver cómo fue realizado este cambio , podemos correr una pequeña rutina que pondrá al descubierto lo que hemos introducido dentro de la línea BASIC.
Introduzcamos el siguiente programa en la memoria de la máquina:

```
10 LET A$= "(CAPS SHIFT y SYMBOL SHIFT,2)ABCDEF"
20 LET PROG=PEEK 23635+256*PEEK 23636
100 FOR I= PROG TO PROG+18
110 LET J=PEEK (PROG+I)
120 IF J>15 AND J<24 THEN LET J=J+201
130 PRINT "PROG + ";I;" ";J,CHR$ J
140 NEXT I
```

Si corremos este programa, veremos que dentro de la asignación de la variable A$ encontramos una instrucción PAPER, pero enmascarada de tal modo que al listar el programa no la podemos ver. Pero la máquina sí la puede interpretar.
Como podemos ver, debemos sumar 201 a ciertos códigos que de otra forma nos darían mensajes de error al tratar de imprimirlos.
Estas técnicas también nos permiten modificar el color de la tinta, de forma de hacer invisible una parte del programa, o cambiar sus atributos, para hacer que una o más líneas sean tipo "flash" para resaltar su importancia.
Todas estas técnicas son aplicables a un máquina que, como la Spectrum, puede mucho más de lo que nos imaginamos. ✓

Trucos, Trampas y Hallazgos

Los siguientes trucos participan, todos, en nuestro concurso mensual.

COMMODORE 64

Claudio Sileoni nos demuestra con los siguientes trucos cómo "sacarle el jugo a esta computadora".

Alta resolución

El programa de la figura 1 facilita la alta resolución, que con un simple "SYS" se puede borrar y dar color a la pantalla de alta definición en una fracción de segundo. Con SYS 52788 cambia la pantalla de positivo a negativo y viceversa.

Set

Con la rutina de la figura 2, copiaremos el set de caracteres de ROM a RAM en escasas décimas de segundo.

Ubicación

El programa de la figura 3 nos ayudará a averiguar la dirección de comienzo y finalización de un programa cargado desde disco.

SYS

Los siguientes SYS nos permitirán tener más ventajas sobre nuestra computadora:

SYS 59626: produce un scroll hacia arriba.

SYS 59777: produce un scroll hacia abajo.

SYS 65409: inicializa la pantalla.

SYS 65511: cierra todos los ficheros lógicos abiertos. Su aplicación es útil cuando tenemos muchos ficheros abiertos al mismo tiempo y para ahorrar "CLOSEs" colocamos directamente este SYS.

SYS 65418: restaura los vectores de interrupción a su valor original apuntándolos nuevamente a la ROM.

SYS 65425: hace un test a la RAM. Inicializa los punteros de comienzo y fin del BASIC y del comienzo de la RAM de pantalla.

SYS 58592: espera hasta que se pulse la tecla "Commodore" o la barra de espacio. Nos ahorra tipear las líneas BASIC correspondientes (GET, IF, THEN) para simular esta función.

FIGURA 1

```
5 REM ALTA RESOLUCION
10 FOR B=0 TO 89: READ A; POKE 52736+B,A: C=C+A: NEXT
20 IF C<> 11222 THEN PRINT "▮ ERROR ■": END
30 POKE 53265,PEEK(53265) OR 32: POKE 53272,PEEK(53272) OR 8
40 SYS 52736,1: REM EL 1 ES UN COLOR (1-255)
50 GET A$: IF A$="" THEN 50
60 SYS 52788: REM PONE LA PANTALLA EN POSITIVO O NEGATIVO
70 GOTO 50
80 REM ****************************
90 DATA 32,253,174,32,138,173,162,0,157,0,4,157,0,5,157,0,6,157,0,7,202,208,241
100 DATA 234,160,0,162,0,169,0,157,0,32,232,208,250,200,238,32,206,192,32,208
110 DATA 238,169,32,141,32,206,96,96,234,160,0,162,0,169,0,189,0,32,73,255,157
120 DATA 0,32;232,208,245,200,238,60,206,238,65,206,192,32,208,230,169,32,141
130 DATA 60,206,141,65,206,96,96
```

FIGURA 2

```
1 REM SET CARACTERES
10 FOR A=0 TO 46: READ B: POKE
 52832+A,B: C=C+B:NEXT
20 IF C<> 6240 THEN PRINT "[RV
SON] ERROR [SHIFTF]": END
30 POKE 52,48: POKE 56,48: CLR
:SYS 52832: POKE 1,39:POKE 563
34,1
40 DATA 169,0,141,14,220,169,3
5,141,1,0,160,0,162,0,169,0,18
9,0,208,157,0,48,232
50 DATA 208,247,200,238,114,20
6,238,117,206,192,4,208,232,16
9,208,141,114,206
60 DATA 169,48,141,117,206,96
```

FIGURA 3

```
5 REM INICIO Y FIN
10 INPUT "[SHIFTS][5SHIFTL]NOM
BRE :";N$
20 OPEN 8,8,8,N$+",P,R":GET #8
,A$,B$
30 PRINT "[5SHIFTL]EL PROGRAMA
 "N$" COMIENZA EN: "
40 PRINT ASC(A$+CHR$(0))+256*A
SC(B$+CHR$(0))
60 VERIFY N$,8
90 PRINT "[5SHIFTL]TERMINA EN:
";  PEEK(175)*256+PEEK(174):EN
D
```

Velocidad

-POKE 53265, PEEK(53265) AND 239: desactiva la pantalla y el procesador gana velocidad extra, ya que no se toma el trabajo de actualizar la pantalla. Es una especie de "Fast".

-POKE 53265, PEEK(53265) OR 16: simula el comando SLOW para contrarrestar la función anterior.

Néstor R. Rubio colaboró

con esta sección con:

Disfraz

Este truco sirve para hacer "desaparecer" del listado aquellas partes que uno no desea que sean leídas o desechadas del programa por otros usuarios.
Se puede borrar una línea (incluido su número de línea) en forma parcial o total y al pedir LIST, se verán en pantalla todas las partes no "ocultadas". Este truco despistará a los mejores piratas porque ni siquiera dejará espacios en blanco.
Estos son los pasos que debemos seguir:
1- después de tipear el número y texto de una línea y de presionar RETURN, mover el cursor al final de la misma y agregar :REM" y pulsar RETURN,
2- volver al final de la línea y luego de las comillas pulsar SHIFT+INST tantas veces como espacios se quieran ocultar,
3- sin presionar RETURN, pulsar la misma cantidad de veces la tecla INST/DEL (aparecerán "T" en contraste) y efectuar RETURN;
4- ¡no cerremos las comillas!
5- por último, listemos.
Lo "borrado" desaparecerá definitivamente, y si queremos corregir la línea, habrá que tipearla nuevamente.

También sobre este tema de las protecciones, Leonardo Vita hizo su aporte:

Anti-hacker

Hay varias formas de proteger nuestros programas contra curiosos. Leonardo propuso uno corto y muy efectivo.
Agreguemos las sentencias:
POKE 775,252
POKE 774,226
al comienzo del programa a proteger.
Estas instrucciones provocarán un "reset" si se intenta listar el programa.

Acelerar

Para formatear un disco más rápido que lo normal, utilicemos la sentencia:
OPEN 15,8,15,"NO:nombre":
CLOSE 15

Teletipo

Miguel Roa envió el programa de la figura 4 que simula el funcionamiento de una teletipo.
Otra aplicación para este truco podría ser en aquellos programas en los cuales salen varios mensajes en pantalla.

FIGURA 4

```
10 A$="ESTA ES UNA PRUEBA PARA
   K-64"|
20 FOR I=1 TO LEN (A$):PRINT
   TAB(I)MID$(A$,I,1);
30 FOR J=1 TO 50:NEXT J
40 NEXT I
50 PRINT""
```

FIGURA 5

```
10 PAPER 0: BORDER 4: BRIGHT 1: I
NK 3: CLS
20 LET A=100: LET A$="--K 64--"
30 GOTO 50
40 INK 6
50 PRINT AT 21,0;A$
60 FOR N=0 TO LEN A$*8
70 FOR F=0 TO 8 STEP .66
80 IF POINT(N,F) THEN PLOT N*4, F
*7+A: DRAW 0,-4: PLOT N*4+2,F*7+A
: DRAW 0,-2: PLOT N*4+4,F*7+A: DR
AW 0,-1
90 NEXT F: NEXT N
100 LET A$="1988": LET A=40
110 GOSUB 40
```

SPECTRUM-TK 90

Christian Castello propone los siguientes trucos:

Lupa

El listado de la figura 5 amplía todos los caracteres contenidos en la variable A$. Esta variable admite como máximo 7 caracteres.

Direcciones claves

A continuación daremos algunas modificaciones sobre algunas direcciones claves que nos darán buenos resultados y muchos provechos:
-POKE 23635,0: si se intenta agregar alguna línea en un programa, la computadora se bloqueará.
-POKE 23570,3: si interrumpimos la ejecución de un programa, la máquina se "colgará".
-POKE 23570,2: bloquea la computadora si ingresamos alguna instrucción sin número de línea.
-POKE 23659,1+ENTER+ENTER: producirá una pantalla rayada.
-POKE 23570,16: al pulsar ENTER no aparece el listado.

Efectos

En las figuras 6,7 y 8 tenemos algunos programas que producen efectos raros, probémoslos.

-Logaritmos

Víctor Bibé nos envió, desde Ushuaia, el programa de la figura 9. Sirve para calcular el logaritmo de cualquier número.

FIGURA 6

```
10FOR A=16370 TO 17915 STEP 1.5
20POKE A,255
30NEXT A
```

FIGURA 7

```
10 FOR A=16370 TO 18400 STEP 8
20 POKE A,255
30 NEXT A
```

FIGURA 8

```
10 FOR A=16370 TO 23332 STEP 16
20 POKE A,254
30 NEXT A
```

Dibujante

Gastón Frigeri programó en la figura 10 una rutina para crear figuras geométricas. Esta rutina acepta valores para dibujar diferentes figuras. Estos son algunos de los valores que dan buenos resultados: 7689, 8462, 3572, 10, 10, 5387, 3546, 2547, 4157, 8888 y 9999.

POKEs

Cristian Luengo, de la provincia de Córdoba, sabe cómo aprovechar la memoria de la computadora con estas sentencias:

* POKE 23658,8: pone el cursor en modo mayúscula.
* POKE 23658,0: pone el cursor en modo minúscula.
* POKE 23609,N: le da sonido al teclado. Cuando pulsamos una tecla, la computadora emitirá una señal que será aguda si el valor N es grande. El valor máximo para esta variable es 255.
* POKE 23692,255: podemos anular el mensaje de SCROLL?. El valor inicial en esta posición de memoria es 0.
* POKE 23755,0: POKE 23756,0: con estas dos sentencias conseguimos las misteriosas líneas de numeración cero, que no permiten ser listadas. Para volver a la normalidad, ingresar POKE 23755,1.
* POKE 23613,82: anula la acción del BREAK. El valor normal en esta posición de memoria es 86.
* POKE 23617,226: hará que en una instrucción INPUT el cursor desaparezca. De esta manera conseguimos un buen efecto para la entrada de datos. El valor normal es cero.
* POKE 23570,16: sirve para anular la presentación de una cabecera cuando cargamos un programa. Para este lugar de la memoria, el valor normal es 6.

FIGURA 9

```
  10 REM Logaritmo
  25 PRINT "para hallar el logar
itmo neperiano ingresar como bas
e la letra "e""
  26 PAUSE 0
  30 CLS : INPUT "argumento?:";a
  40 INPUT "base?:";b$
  55 IF b$="e" THEN LET b=EXP 1:
 GO TO 58
  56 LET b=VAL b$
  58 IF a<=0 OR b<=1 THEN GO TO
30
  60 LET c=LN a/LN b
  65 PRINT : PRINT : PRINT
  70 PRINT "Log ";a;" = ";c
  80 PRINT "      ";b$
  82 PRINT #1;"Presione una tecl
a"
  85 PAUSE 0
  90 GO TO 30
```

FIGURA 10

```
10 REM figuras geometricas
25 PRINT "ingrese un valor
30 INPUT n
35 CLS
37 PLOT 90,80
40 DRAW 60,60,n
50 PAUSE 100
60 RUN
```

CONCURSO MENSUAL DE TRUCOS

Premiaremos los mejores trabajos. Los trucos deberán servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista, y deberán ser inéditos.

1er. PREMIO

100A Y Recibir gratis K-64 por seis meses.

MENCIONES

Recibir gratis K-64 por seis meses.

LOS LECTORES ELIGEN AL GANADOR

Los lectores deciden cúal de los trucos propuestos por la Redacción se hace merecedor a los premios ofrecidos. Para hacerlo, tendrán que llenar el cupón que aparece en la pagina 53. Durante dos meses a partir de la publicación de los trucos, los lectores podrán enviar los cupones por correo o personalmente. Entre todos los cupones enviados se sorteará un joystick.

Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envío. Los premios podrán ser reclamados hasta los 120 días después de haber sido anunciados.

Free

La rutina de la figura 11 imprime la cantidad libre de bytes que nos quedan en la memoria de la computadora.

Centrado

Para centrar un texto en la pantalla, utilicemos la sentencia:
PRINT AT F,16
-LEN A$/2;A$
donde F es la fila en donde se imprime el contenido de la variable alfanumérica A$. Es así que el texto que queremos imprimir se tiene que cargar en la variable A$.

Similar

Una forma de simular la acción de las teclas SYMBOL SHIFT y SPACE (BREAK) es la de presionar SYMBOL SHIFT+ CAPS SHIFT + Z.

MSX

El siguiente truco fue enviado por Luis R. Pasini, quien participó para nuestro concurso de trucos del número anterior:

Bloqueo

Para provocar un bloqueo intencional de la computadora, utilicemos la siguiente instrucción:

POKE 64922,195
Para recuperar el control de la máquina, deberemos apagarla.

FIGURA 11

```
10 REM FREE
20 PRINT ,"bytes libres"
30 LET a=65536-USR 7962
40 PRINT : PRINT ,a
```

FIGURA 12

```
10 REM Italic
20 SCREEN 1
30 FOR F=0 TO 93
40 Q=8:W=0:E=1:READ M:FOR C=0 TO
7: VPOKE M*8+C,VPEEK ((F+33)*8+C)
/Q
50 IF W=1 THEN Q=Q/2
60 SWAP W,E
70 NEXT
80 NEXT
90 END
100 DATA 159,185,191,155,152,225,
5,135,235,231,233,243,23,242,29,9
,172,171,186,239,189,244,251,236,
7,183,6,134,241,166,167
110 DATA 217,132,151,141,139,140,
148,129,177,161,145,179,181,230,1
64,162,163,131,147,137,150,130,14
9,136,138,160,133,1,30,13,224,238
,187,196,17,188,199,205,20,21,19,
220,198,221,200,11,27
120 DATA 194,219,204,24,210,18,19
2,26,207,28,25,15,237,173,218,229
```

Martín Quinteros, de Neuquén, participa en nuestro concurso con estos interesantes trucos:

Italic

La rutina de la figura 12 permite escribir en pantalla con tipografía "italic", al mismo tiempo que mantiene la clásica tipografía de la computadora.
Asegurémonos que la computadora esté en modo minúsculas.
Para escribir con letras "italic minúsculas", se debe presionar simultáneamente GRAPH y la tecla deseada.
Para lograr letras "italic mayúscula", se debe presionar simultáneamente CODE y la letra deseada.

Buscador

La sentencia:
10 DEFUSR=&HDF
:A=USR0(0):MOT
OR OFF
busca programas grabados en cinta.

Negativo

La rutina de la figura 13 nos permite hacer impresiones invirtiendo los colores de fondo y de tinta. Esto provoca un efecto de película negativa.

TK83/85-CZ1000-1500

Luis H. Provenzano encontró la forma de no abandonar a los usuarios de estas pequeñas computadoras.
En el cuadro de la figura 14 aparecen algunas sentencias de las CZ SPECTRUM y sus equivalentes para las computadoras de 16K.
Este truco nos servirá para pasar un programa de SPECTRUM.

FIGURA 13

```
10 REM Negativo
20 SCREEN 1
30 FOR F=0 TO 2048
40 IF F=256 THEN F=264
50 VPOKE F,VPEEK(F)XOR 255
60 NEXT
```

FIGURA 14

POINT (X,Y)	(PRINT)PEEK((PEEK 16396 +256*PEEK 16397) +(21-INT(Y/2)) *33+INT(X/2)+1)
SCREEN$(Y,X)	(PRINTCHRS)PEEK((PEEK 16396+256*PEEK 16397)+ 1+33*Y+X))
FREE	PRINT(PEEK 16388+256* PEEK 16389)-PEEK 16404+256*PEEK 16405
CLEAR N donde N es menor que 65535	1 POKE 16388,N-256*INT (N/256) 2 POKE 16389,INT (N/256) 3 CLS

El Rincón del Videogame

COMMODORE

BLACKWYCHE

Después de terminar con THE STAFF OF KARNATH y ENTOMED, Sir Arthur Pendragón decició volver a su casa. Lástima que eligiera un barco embrujado...
Nuestro objetivo en este juego es liberar el alma del capitán y para ello debemos recoger los cuatro fragmentos de un mapa.
Para conseguir dichos fragmentos, deberemos recoger otros objetos que nos ayudarán. Existen varios caminos para llegar a los trozos pero sólo podremos usar 1 de ellos.
Recoger los cuatro trozos sería muy fácil sino fuera que hay gran cantidad de demonios y fantasmas en todo el barco.
Por suerte contamos con una espada (Excalibur) y con la posibilidad de saltar.
En casi todas las pantallas hay objeto que podemos recoger. Muchas veces tendremos que usar la espada o saltar para recogerlos. Otras veces, deberemos llevar algún otro objeto.
Si una pantalla se encuentra vacía absolutamente (sin ni siquiera un mueble) quiere decir que no encontraremos objetos ahí. De no ser así, es cien por ciento seguro que encontraremos un objeto.

LOS POKES

Para introducir los pokes debemos cargar la parte más larga y tipear:
POKE 4245,96:REM ENERGIA INFINITA
POKE 31639,0:REM VER FINAL
Luego ejecutamos el programa con:
RUN

SIDE WIZE

Para demostrar que no solo de aventuras gráficas vive el hombre, aquí tenemos a SIDE WIZE. Un programa relativamente nuevo en el cual el lema es: "Si se mueve,disparále. Si por el contrario se queda inmóvil, disparále". Nuestro objetivo es recorrer 4 planetas y una pantalla especial que veremos al completar el recorrido por éstos.
Dichos planetas son: OMICRON, DELTA, WU, IOTA y CAVERN (la pantalla especial).
En cada planeta, primero, deberemos viajar por el espacio, luego por la superficie y después por el hiperespacio. Al final de cada nivel, en el hiperespacio, nos encontraremos con un monstruo que deberemos destruir.
Por supuesto, en el trayecto nos encontraremos con millones de naves y cosas raras. Además podremos ampliar nuestro armamento o bien mejorar nuestra velocidad, recogiendo los restos que dejen las naves al ser destruidas.

LOS POKES

Si bien el juego parece una guerra espacial, nosotros lo hemos convertido en un crucero galáctico ya que con los pokes siguientes seremos indestructibles. Para tipearlos debemos cargar el SIDE WIZE y escribir los pokes siguientes:
VIDAS INFINITAS
POKE 11369,189
INDESTRUCTIBLE
POKE 6186,165:POKE 6908,165
POKE 8797,165:POKE 11166,165
POKE 11271,96

Gonzalo Garramuño

SPECTRUM

Los siguientes trucos permitirán hacerles algunas modificaciones a los juegos y lograr jugar sin tantas trabas.

Alejandro M. Pérez participa en el concurso de trucos con:

BABALIBA

POKE 49732,0: bombas infinitas.
POKE 56749,0: vidas infinitas.

BACK TO SCHOOL

POKE 25748,201: sumar puntos por línea.
POKE 30028,181: paralización general.

BAT MAN

POKE 36797,0: vidas infinitas.
POKE 36798,0: vidas infinitas.
POKE 39915,0: inmunidad.
POKE 36893,0: vida infinita perro.
POKE 33333,33: objetos inmóviles.

BOMB JACK

POKE 49984,0: vidas infinitas.
POKE 52327,201: elimina enemigos.

CONCURSO MENSUAL DE TRUCOS N° 3

Cierre del concurso: 1/10/88

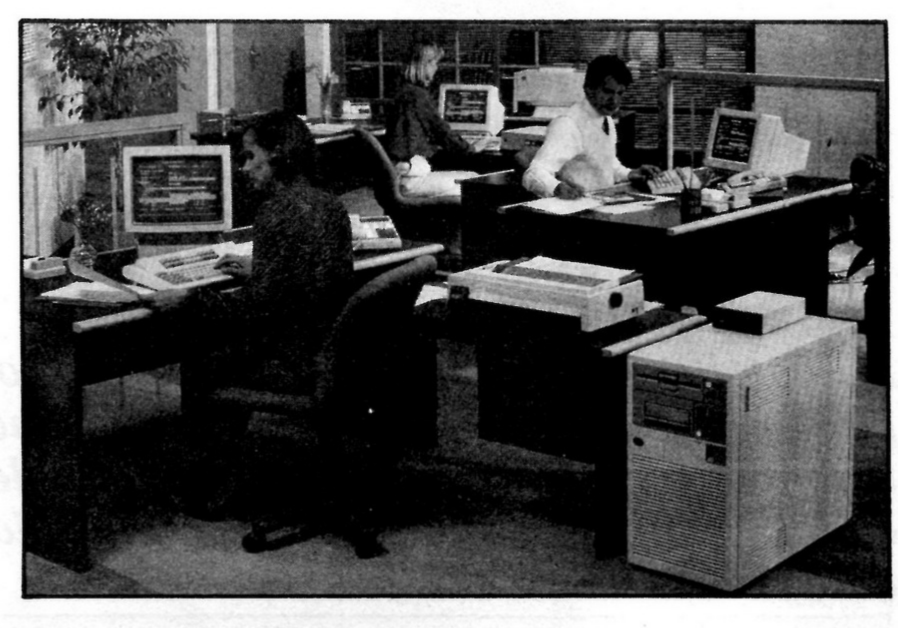
EL MEJOR TRUCO ES EL DE: ❑ Claudio Sileoni (Commodore) ❑ Néstor Rubio (Commodore) ❑ Leonardo Vita (Commodore) ❑ Miguel Roa (Commodore) ❑ Christian Castello (Spectrum-TK-90) ❑ Víctor Bibe (Spectrum-TK-90) ❑ Gastón Frigeri (Spectrum-TK-90) ❑ Christian Luengo (Spectrum-TK-90) ❑ Luis Pasini (MSX) ❑ Martín Quinteros (MSX) ❑ Leonardo Vista (Commodore 128) ❑ Juan C. D'Aslamo (Commodore 128) ❑ Luis Provenzano (CZ-1000/1500) ❑ Alejandro Perez (Spectrum) ❑ Cristián Steiner (Spectrum).

Nombre y apellido ____________________
Dirección ____________________
Localidad ____________________ Cod. Post. __________
Provincia __________ Tel. __________ Comp. __________
Edad ______ Ocupación ____________________ D.N.I. __________

Editorial PROEDI S.A. Paraná 720, 5º piso, C.P. 1017. Buenos Aires.

GIGANTES

Dos novedades se asoman en IBM: la versión mejorada de la 5363, miembro de la familia del popular Sistema IBM/36: 022; y el Sistema de Aplicaciones/400.



La nueva versión Mod. 022 del 5363 garantiza la elección del usuario sobre este sistema, brindándole mayores ventajas. Proporciona más capacidad de memoria, el doble de espacio de almacenamiento de datos y comunicaciones más rápidas que con otros sistemas.

Este nuevo modelo se puede usar como sistema autónomo para hasta 28 usuarios o como procesador departamental conectado localmente a una red o en forma remota a través de enlaces de comunicaciones.

Una empresa en donde se trabajaba con PC o PS/2 podrá usar este nuevo sistema como soporte de hasta 100 de estas computadoras conectadas mediante Redes Locales (LAN).

Con una línea de alta velocidad, los usuarios pueden enviar o recibir 64 mil bits de datos por segundo, que serían alrededor de 200 páginas de información por minuto.

El Sistema IBM 5363 es fácil de instalar y está diseñado para que la realice el mismo usuario. Contiene un procesador de memoria principal (de 1024K bytes) y de memoria de control (que opera en paralelo con el procesador de memoria principal y proporciona funciones de control para procesadores y adaptadores de entrada-salida), unidad de disco y disquete y unidad de control para estaciones de trabajo (con conexión a distancia de hasta 1525 metros).

La capacidad de almacenamiento interno en disco va desde 65MB hasta 210MB. Estas capacidades se obtienen con una o dos unidades de 65MB y/o de 105MB.

El sistema soporta varios lenguajes: RPG II, COBOL, RM/COBOL, BASIC y FORTAN IV.

Los modelos de 5363 constituyen los sistemas de entrada a la familia de sistemas medianos de la nueva generación, el Sistema de Aplicaciones/400 (AS/400) de IBM. La mayoría de las aplicaciones para la 5363 y la mayor parte la impresoras y terminiales se pueden pasar a la familia del AS/400 a medida que aumenten los requerimientos de sistemas de los usuarios.

Un paso más adelante

IBM anunció una nueva familia de sistemas fáciles de usar: los procesadores AS/400.

Los seis modelos de Aplicaciones/400 y el Sistema Operativo/400 que los controla han sido proyectados para crecer en capacidad con la rapidez que los clientes requieran.

El AS/400 es un sistema de alto rendimiento, capaz de responder en una fracción de segundo en aplicaciones interactivas de base de datos.

En pruebas realizadas por IBM que miden la productividad de los usuarios comerciales, el mayor modelo de la línea (el B60) con 200 usuarios activos puede procesar 45.000 transacciones por hora.

Este producto es una revelación ya que es el primero con soporte electrónico integral, con monitoreo programado del sistema y con determinación de problemas en redes de datos.

El AS/400 se ajusta a la Arquitectura de Aplicaciones de Sistemas de IBM (SAA), que brinda uniformidad de definición de pantallas, menúes y tareas en toda la extensión de las líneas de productos del Sistema/370 y del Personal/2.

Los pequeños de la familia, los B10 y B20, tienen una memoria interna de hasta 16Mb y una batería para salvar la información en caso de corte de corriente.

Los modelos más grandes, B30, B40, B50 y B60, están montados en gabinetes metálicos cuyo tamaño es similar al de un fichero de 4 gavetas. Tienen una memoria interna de 96Mb como máximo, pueden almacenar hasta 27,2 Gigabyte en disco fijo, dependiendo del modelo, soportan hasta 480 terminales de trabajo y cuentan con 32 líneas de comunicaciones.

IBM, junto con sus socios comerciales, anunció alrededor de 1000 paquetes de aplicaciones del AS/400. Se espera que esta cifra crezca a medida que más de 20 mil firmas de software en todo el mundo escriban aplicaciones o conviertan programas existentes para la nueva y poderosa familia de computadoras de tamaño mediano de IBM.

Estos sistemas ya cuentan con programas para abogados, escuelas, hoteles, distribuidores, fabricación y compañías constructoras.

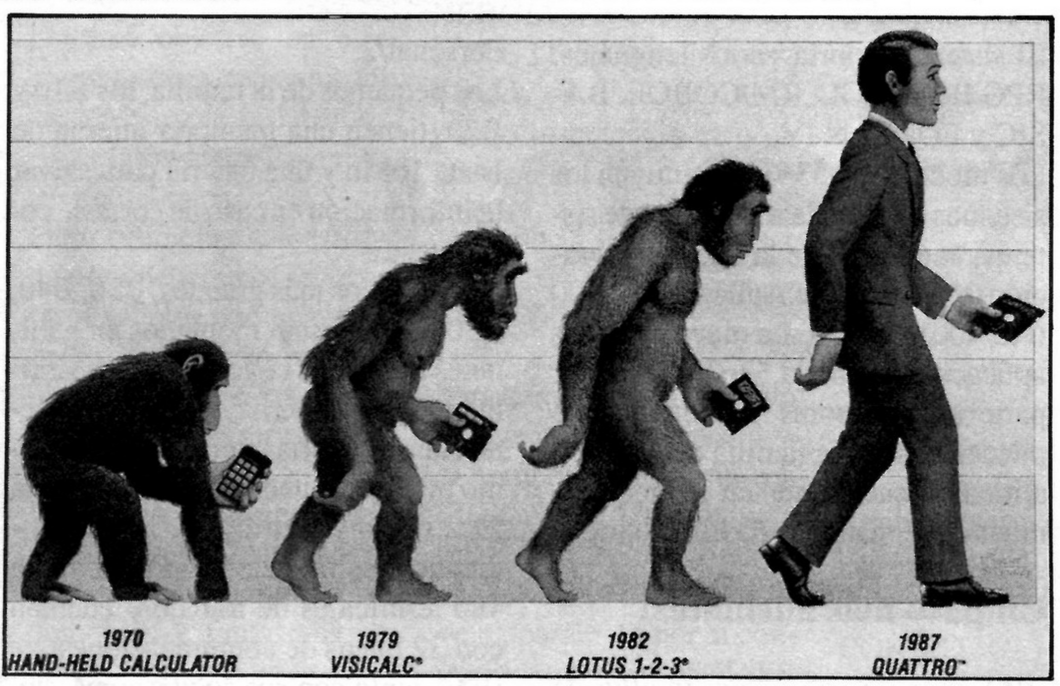
El completo paquete integrado Oficina del AS/400 presenta recursos fáciles de usar para procesamiento de textos, correspondencia electrónica, servicios de guías y programación de calendarios.

El AS/400 es un dispositivo de idiomas múltiples, que quiebra la barrera de los lenguajes internacionales y permite a los clientes realizar operaciones y comunicarse en más de 25 idiomas en el mismo sistema.

Estamos frente a una poderosa familia que supera puntos flojos de los sistemas existentes hasta ahora. ✓

QUATTRO

La batalla por atraer usuarios lleva a los productores de software a diseñar programas con mayores ventajas y una amplia gama de utilidades. Veamos lo que sucedió con las planillas de cálculo.



Desde la aparición de las microcomputadoras, surge como una necesidad imperiosa, e íntimamente relacionada a la flexibilidad que promete esta nueva herramienta, el uso de por lo menos tres tipos de programas utilitarios: los procesadores de textos, las bases de datos y, finalmente, las planillas electrónicas.

La primera generación de planillas tuvo entre sus principales representantes al VisiCalc y el SuperCalc. Ambos productos sentaron las bases metodológicas para el desarrollo de la siguiente generación en esta tecnología, cuyo mayor exponente es, sin duda, el Lotus 1-2-3. Este producto representó un singular avance. Por una parte, la incorporación de nuevas y más potentes funciones surgidas de la experiencia sobre los programas anteriores. Por otra, con el auxilio de las nuevas tecnologías de hardware (mayor disponibilidad de memoria, capacidades gráficas, etcétera.), se incorpora una gran mejoría en la interfase con el usuario y en las posibilidades de output, como son los gráficos y reportes flexibles adaptables a distintos tipos de periféricos.

Lotus 1-2-3 marcó récords de ventas con la completa gama de funciones y excelente performance que ofrecía al usuario.

La actual generación de planillas de cálculo ha capitalizado la experiencia anterior y ha incorporado plenamente, no sólo la utilización de los nuevos productos de hardware, sino también la más novedosa tecnología para el desarrollo de software.

Su principal exponente es el Quattro de Borland International.

Una planilla que vale por cuatro

Borland International es una compañía que se ha caracterizado por sus innovaciones tecnológicas en el desarrollo de software, como por ejemplo el uso de programas residentes, con el Sidekick.

Esta capacidad técnica sobresaliente es la que permitió obtener un producto excepcional.

Las claves del Quattro están en su gran facilidad de uso, su velocidad y su flexibilidad para el intercambio de datos con otros programas utilitarios.

Un usuario inexperto no requiere de extensas sesiones de lectura de un manual ni de cursos especializados para poder comenzar a obtener resultados.

Su sistema de menú es interactivo con el usuario y se puede acceder colocando en posición el cursor u oprimiendo la primera letra de la opción elegida. Estos menúes pueden ser reconfigurados por el usuario, adaptándolos a su propio gusto.

Su potente HELP puede ser invocado en cualquier momento, con sólo oprimir una tecla, dando al usuario las respuestas asociadas al contexto en el cual se está trabajando.

Quattro provee ayudas especiales, como por ejemplo el Transcript. Este es un archivo donde se registran todas las teclas oprimidas durante una sesión. Si olvidamos cerrar y grabar la planilla de trabajo o sufrimos algún corte de energía en nuestra computadora, no está todo perdido. Mediante el auxilio de este archivo, se puede recuperar el trabajo realizado. Además, el mismo puede ser utilizado como base para el desarrollo de un macro.

En cuanto a la generación de gráficos, la organización de las secuencias de comandos ha sido realizada de tal forma que el usuario se encuentra ante los menúes de comandos que va requiriendo a medida que se avanza en el diseño del gráfico.

Otra característica del Quattro es su velocidad para la carga y grabación de archivos. Esto es muy importante si se tiene en cuenta la necesidad de grabar periódicamente los datos durante una sesión de trabajo.

Esta velocidad se mantiene aun en los casos en que se esté realizando la conversión de archivos.

Quattro incluye la conversión automática de archivos provenientes de otros programas utilitarios. Esta función se puede aplicar tanto a la lectura como a la grabación de los archivos en formatos como el de dBase, Lotus, Symphony, etcétera.

Esto amplía el ambiente operacional del Quattro, brindando al usuario la

posibilidad de combinar distintos recursos de software y obteniendo de cada uno de ellos sus máximas posibilidades.

Otra característica del Quattro es su sistema de "micro recálculo". Mediante este método sólo se recalculan aquellas celdas cuyas fórmulas tengan relación con las últimas modificaciones realizadas en la planilla. El tiempo de recálculo disminuye así drásticamente en la mayoría de las aplicaciones.

En cuanto al aprovechamiento del espacio en disco, el producto incluye el SQZ! Plus. Esta tecnología permite compresión en el almacenamiento de planillas de hasta un 75%.

En resumen, Quattro es una herramienta diseñada priorizando la facilidad de uso y la disponibilidad de recursos para el usuario y creada con la aplicación de las más sofisticadas técnicas de programación.

Especificaciones Técnicas

Computadora: 100% compatibles de la familia de IBM PC/XT/AT y en las IBM PS/2.

Memoria mínima: 512K.

Unidades de disco: por lo menos dos drives o un disco rígido.

Sistema operativo: PC-DOS, MS-DOS versión 2.0 o posterior.

Número de filas: 8192.

Número de columnas: 256.

Compatibilidad: - lectura y escritura directa de archivos Lotus: WKS, WK1 y WKE.

- no requiere traducción de los macros de 1-2-3.

- puede elegirse estructura de menú tipo Lotus.

Parámetros definibles por el usuario: - selección de colores de la planilla

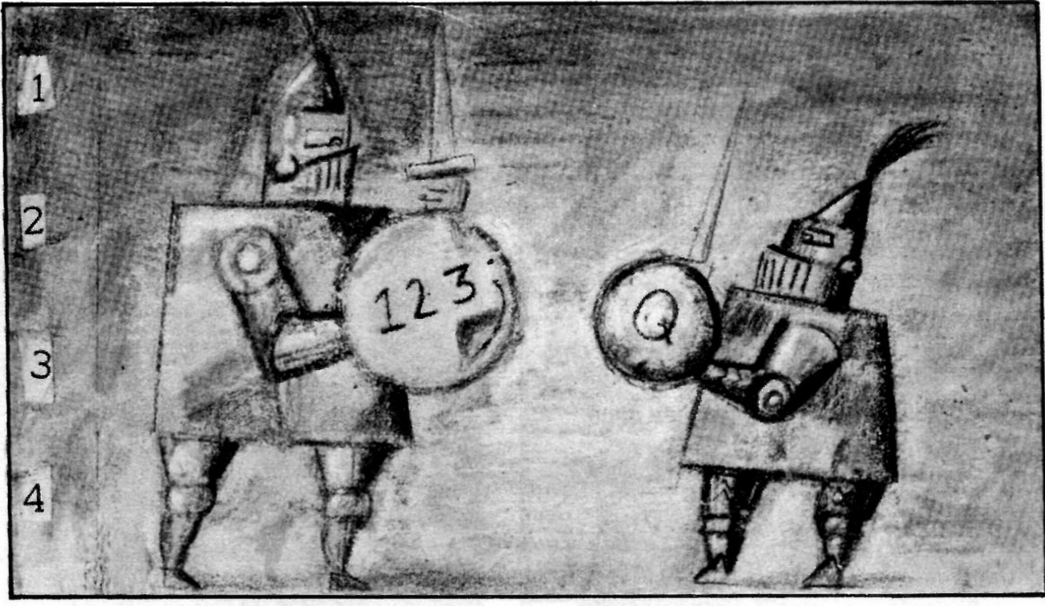
- color de las celdas en función de su estado (color condicional)

- manejo de dos dispositivos de salida asociados a dos compuertas diferentes

- selección de la estructura del menú

Macros:- Modo LEARN para la generación de macros, que permite grabar una secuencia de comandos para su uso posterior como macro.

- Cantidad de macros limitada solo por la memoria disponible.



- Completo set de instrucciones para corrección de los macros, incluyendo un trazador de flujo.

- Más de 40 comandos macro disponibles.

Recursos soportados:- 100 funciones financieras y estadísticas.

-Utilitario para redefinición y creación de menúes. Este utilitario, combinado con los macros, permite generar aplicaciones específicas.

- Soporta coprocesadores 8087/ 80287/ 80387.

- Soporta adaptadores gráficos EGA, CGA, VGA y Hércules.

- Todos los comandos pueden ser seleccionados a partir de menúes.

- 'Help on line' en función del contexto de trabajo.

- Comandos abreviados que permiten reemplazar el acceso por menú para los usuarios avanzados.

- Tres tipos de listas de selección activas:

. selección de funciones y su sintaxis
. selección de comandos macro
. selección de rangos por sus nombres

- Localización de registros o celdas mediante Query.

- Ordenamiento (sort) de datos según orden numérico o alfabético.

- Conversión automática de archivos de datos provenientes de otras aplicaciones (dBase, Lotus, Symphony, etcétera).

- Importación de archivos de texto y ASCII.

- Soporta memoria expandida.

Base de datos:- Ordenamientos por hasta cinco claves simultáneas.

- 4 criterios de ordenamiento estándar y, opcionalmente, criterio a definir por el usuario.

- Sofisticada función de Query que permite realizar búsquedas, copias y borrado de registros seleccionados.

- Extracción de conjuntos de registros seleccionados hacia otros sectores de la planilla.

Operaciones estadísticas:

- Tablas de sensibilidad de simple y doble entrada.
- Análisis de distribución de frecuencias.
- Aritmética matricial.
- Inversión de matrices.
- Análisis de regresión.

Facilidades gráficas: - 10 tipos de gráficos:

. Líneas XY
. Barras
. Barras apiladas
. Barras Tridimensionales
. Pastel
. Barras rotadas
. Marcas (puntos)
. Líneas y marcas
. Areas combinadas

- Pueden combinarse gráficos de barras, líneas y marcas en una única presentación.

- Colores y tipografías para títulos y pintado de gráficos seleccionables. Amplio rango de tamaño de tipos.

- Diagramación y formato de salida sumamente flexibles.

- Visualización e impresión instantánea de los gráficos.

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

HARD & WIRE S.R.L.

LINEA COMPLETA DE ACCESORIOS Y PERIFERICOS PARA COMPUTADORAS PERSONALES:

- DISCOS RIGIDOS DESDE 20 Mb hasta 80Mb
- DISK DRIVES DESDE 360 Kb hasta 1,2 Mb; 51/4" y 3,5"
- EXPANSIONES DE MEMORIA PARA PC XT y PC AT, hasta 3Mb
- PLAQUETAS DE VIDEO MONO y COLOR; CGA, EGA, PGA
- BACK-UP's de CINTA de 20 y 60 Mb; INTERNOS Y EXTERNOS
- COMUNICACIONES ASINCRONICAS, SINCRONICAS, MODEMS
- EMULACIONES AST 5251/11 - IRMA - IBM 3270
- REDES PC NET, NOVELL, ETHERCARD
- TERMINALES WYSE - KIMTRON
- IMPRESORAS EPSON y PANASONIC

INSTALACION Y ASESORAMIENTO

OFERTA LANZAMIENTO

COMPUTADOR IBM COMPAT.ST/AT: TEC. EXP MON. MONO 512 Kb. 40 Mb. HD 1,2 Mb FD.+ IMPRESORA CON CABLE U$S 4600 + IVA.

ESMERALDA 779, PISO 1, OF. 14-15 (1007)
TEL. 393-9023 / 322-4614

SERVICE COMPUTADORAS *ESEVEI*

SERVICIO TECNICO INTEGRAL
1er. CEntro Asistencial con servicio de urgencia para su:
COMMODORE, IBM, TEXAS, ATARI, SPECTRUM, SINCLAIR Y TK
Atención al gremio, Capital e interior
SUIPACHA 756, 1º "A" 322-0255

DATASOFT S.R.L.

Todo el mundo de la computación al mejor precio

FABRICANTES

LA MARCA DE PERIFERICOS PARA COMMODORE MAS COMPLETA Y ACCESIBLE A SU BOLSILLO.
TODO CON GARANTIA DE UN AÑO

- CARTUCHO "FINAL CARTRIDGE II"
- CARTUCHO "FINAL CARTRIDGE III"
- CARTUCHO "LOADPACK"
- CARTUCHO "MACH 128"
- CARTUCHO "PET V 4"
- FILTRO DE LINEA
- LAPIZ OPTICO
- LIMPIA COMPUTADORAS "MISTER LI"
- GRABADOR DE MEMORIAS "DIGIPROM"
- MODEM AUTOMATICO BINORMA "DIGIMODEM"
- NTERFASE PARALELO CENTRONICS PARA COMMODORE "DIGIFASE"
- MONITOR MONOCROMATICO F/VERDE O AMBAR CON SONIDO

DISCOS, SOFT Y TAMBIEN LOS EQUIPOS MAS BARATOS
VENTAS POR MAYOR Y MENOR
VENTA A REVENDEDORES - ENVIOS AL INTERIOR
FLORIDA 835 LOCAL 10 - TE 313-7565

TRON®

San Luis 2599
Tel 961-2519
HORARIO 10 a 13 Hs. 15 a 20 Hs.

ABOGADOS
Seguimiento de carátulas 128

Sistemas a medida
Sistemas S.A.M. 64/128/CP/M
Sistemas S.A.M. PC
Sistemas A.U.T.O.M. PC

Accesorios	**Insumos**	**Hard**
Fundas	Discos	Impresoras
Joysticks	Papel	Monitores
Manuales	Cintas	Drives
Cables	Cassettes	Consolas
Cajas acrílicas	Limpiadores	
Cartuchos		
Lápices ópticos		

Service Integral Mantenimiento

COMPRO 64 VIVAS o MUERTAS

Tarjetas de crédito

Commodore 64-128-PCSpcetrum-Atari-MSX

REAL TIME

SERVICIO TECNICO
SPECTRUM
COMMODORE

Presupuestos 24 hs
Santa Fe 2450
Local 40 - 9 a 20 Hs
Tel 821-9438

Tarjetas de credito todas

OFERTA DEL MES

U$S 1.270	1140	SVI XTMonitor Ambar
U$S 380	345	Impresora 80 col 180 cps
U$S 1.650	1.485	1.450 TOTAL(*) cant. limitada

SERVICIOS

- Programación en Assembler Z 80.
- Soft de base para Modems, disqueteras, computadoras, etc.
- Diseño de Hardware por encargo.
- Interfaces para comunicación entre equipos (entre RS 232 C y lazo de corriente, etc)

COMUNICACIONES Y COMPUTACION S.A.
Estomba 1111, of. 1. Buenos Aires. Argentina
T.E. 551-2233. Télex 19032 CCBEN AR

C= 64-128-CP/M — IBM COMPAT.- MS-DOS





SOFTWARE - HARDWARE - EQUIPAMIENTO - ACCESORIOS-

SOFTWARE	HARDWARE	ACCESORIOS
. SISTEMAS DE GESTION	. MONITORES	. FUNDAS
. SOFT A PEDIDO	. IMPRESORAS	. DISKETTES
. JUEGOS	. TECLADOS	. FORMULARIOS CONT.
. COMUNICACIONES	. DISKETERAS	. CINTAS IMPR.
. MANUALES	. PERIFERICOS	. CARTUCHOS
. ASESORAMIENTO PROFESIONAL	. MODEMS	. INTERFACE 80 COL P/128
		. JOYSTICKS

RECAMBIO DE CINTAS P/ IMPRESORAS

SERVICIO TECNICO ESPECIAIZADO

NUEVA DIRECCION

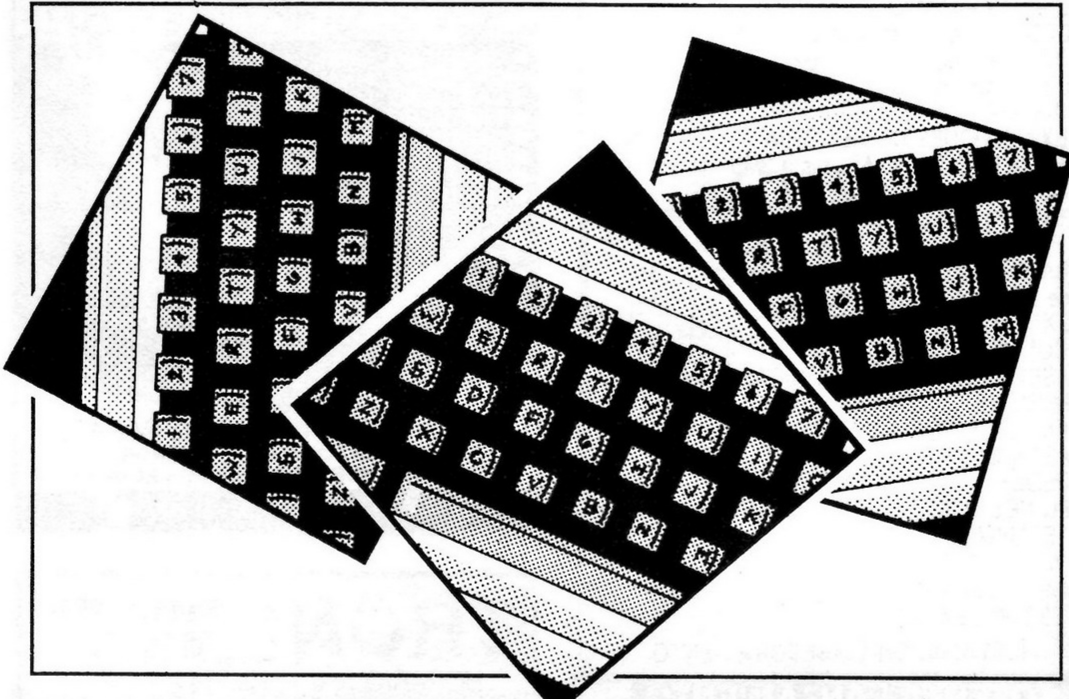
ENVIOS AL INTERIOR

Montevideo 527, 5to. Piso, (1019) Capital, Te: 46-3189/5503

PAQUETE MATEMATICO

COMPUTADORA: SPECTRUM TK 90, TS 2068
CLASE: UTILITARIO
AUTOR: GUSTAVO FERNANDO PALOMERO MERCEDES- BS. AS.

2º PREMIO CONCURSO MENSUAL



En este caso no se trata de un único programa el que fue seleccionado para su publicación, sino que estamos tratando con un paquete de programas. Los mismos se caracterizan por su programación bien realizada y sin demasiadas vueltas, ya que un buen programa no es justamente el más difícil de entender, sino el que más rápido se comprende por la sencillez de su estructura.

El primer programa es el más largo del grupo, y se encarga de resolver sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas por el método de Kramer o determinantes. Hasta acá no notamos nada anormal, ya que éste no sería el primer programa que nos resuelva un sistema de ecuaciones. Sin embargo, lo nuevo de este programa es que el mismo muestra la resolución del sistema paso a paso, siendo esto de gran ayuda para el estudiante secundario que hasta el momento debía resolverlos "a mano". Los programas que existen de este tipo se remiten a mostrar los valores de X e Y sin más ni más, y esto sirve de muy poco cuando el profesor quiere ver toda la resolución del sistema sobre la hoja.

El programa está dividido en tres grandes partes: en la primera se encuentran las variables más importantes del programa y se realizan las resoluciones de los sistemas.

En la segunda encontramos todas las subrutinas de cálculo y asignación de signos (calculan los signos que se van a imprimir en la pantalla).

El uso del programa es muy simple, ya que nos va pidiendo que ingresemos los datos a medida que los va necesitando.

El formato de ingreso de datos está dado en el mismo orden en que se presentan en las ecuaciones, así que lo único que debemos hacer es transcribir textualmente el problema a resolver. Una vez que la máquina realiza el cálculo, veremos en la pantalla de la computadora el problema totalmente resuelto, y paso a paso tal como nos lo piden en el colegio.

El segundo programa se utiliza para determinar la distancia entre dos puntos cualesquiera sobre la superficie terrestre. Esto se realiza teniendo en cuenta la curvatura del planeta, y les será útil a todos aquellos que tengan problemas en trigonometría.

Para calcular la distancia, debemos ingresar los datos de latitud y longitud de los dos puntos en cuestión.

Las coordenadas deben ser dadas en grados, minutos y segundos.

El programa está basado en la fórmula:

ARCOS AB=(SEN (A) * SEN (B))+(COS (A) * COS (B) * COS (C-D))

y luego AB=AB * PI/RADIANES

Esta fórmula deriva del teorema del coseno.

El programa se divide en tres partes: primero se realiza el ingreso de datos, luego viene la parte de cálculo e impresión, y finalmente la conversión de grados a radianes (la computadora no trabaja con grados).

Por último, dada la necesidad de una rutina de conversión de grados a radianes, y considerando que ésta debe formar parte de cualquier sistema que trabaje con unidades de grados, la misma fue estructurada como un bloque más, capaz de ser corrido independientemente del programa de distancias.

Este es el programa número 3, y tiene la particularidad de utilizar cadenas (strings) para realizar sus cálculos. Este programa se divide en dos grandes partes, que a su vez se dividen en subrutinas. La primera parte es la encargada de presentar el menú e ingresar los datos para la conversión de grados en radianes, mientras que la segunda parte del programa realiza la transformación inversa.

ESTRUCTURA Y VARIABLES DE LOS PROGRAMAS

PROGRAMA 1: ECUACIONES

Líneas 1 a 70: dimensionamiento de

las variables y definición de las mismas.
Líneas 100 a 150: ingreso de datos línea 150: salto a subrutina.
Líneas 160 a 300: cálculo de X.
Línea 305: salto a subrutina de impresión.
Líneas 320 a 460: cálculo del valor de Y.
Línea 465: salto a subrutina de impresión.
Línea 485: salto a subrutinas de signo.
Líneas 2136, 2155, 2166, 2185: salto a las subrutinas de cálculo de signo e impresión.

VARIABLES
C: interviene en la resolución del sistema, forma parte de la primera fase del cálculo.
T: almacena los resultados de distintos cálculos, se usa en forma posterior a C.
S: almacena los resultados de los cálculos realizados en T.
X: almacena el valor de "x".
Y: almacena el valor de "y".
V: guarda los valores de la ecuación, siendo V(1 y2) la que almacena los valores de X y V(3 y 4) la encargada de almacenar los valores de Y.
K$: contiene el signo del número que vamos a imprimir.

PROGRAMA 2: DISTANCIAS
5 y 6: dimensionamiento de las variables de trabajo.
10 a 55: ingreso de datos.
90 a 150: cálculo de distancia e impresión de resultados.
300 a 320: subrutina de conversión del sistema de grados.

VARIABLES
W: almacena las latitudes y longitudes.
G: almacena los grados.
M: almacena los minutos.
S: almacena los segundos.
A: contiene el primer término de la fórmula.
B: contiene el segundo término de la fórmula.
E: hace el cálculo final de la fórmula.

PROGRAMA 3: CONVERSION
La estructura es la explicada en el texto anterior.

VARIABLES:
GR: almacena los grados en la segunda sección del programa.
J: se halla en la conversión de grados a radián, y su función es hacer de los grados, minutos y segundos un solo número.
K: almacena el número de radianes.
T$: condiciona la continuación del programa (regreso a menú).
K$: utilizada para separar del resultado de los grados los números que están detrás de la coma, actúa junto con J$.

Listados en Página 70 

AGENDA TELEFONICA

COM.: CZ 1000/1500- TK 83/85
CON.: 16K
CLASE: UTIL.
AUTOR: Miguel Angel Scapolla



Participó en el primer concurso 16K.



Este programa crea un archivo que luego puede ser grabado fuera del programa, teniendo así la posibilidad de manejar fácilmente gran cantidad de datos. Cuenta con una capacidad máxima de 100 registros con 5 campos cada uno (nombre, domicilio, localidad, provincia y teléfono).Cada campo puede guardar como máximo 20 caracteres. La mayor parte del programa está escrito en BASIC, pero como veremos en el listado, en la línea 1 se dejan 770 espacios para cargar el código máquina.



Las opciones del programa son: buscar, modificar, borrar un registro, borrar la agenda, mostrar el próximo registro, mostrar el anterior, listar por impresora, listar por pantalla, copy, discar directamente, cortar, grabar agenda sin datos, grabar agenda con datos, grabar datos, verificar, cargar datos.

Para utilizar las opciones "discar" y "cortar", es necesario contar con un modem conectado a la computadora. En la figura 1 tenemos la rutina para cargar los códigos impresos en la figura 2. Una vez cargados todos los valores, borraremos el programa sin ingresar NEW, es decir entrando el número de línea.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

1-320: inicia variables y prepara pantalla
450-730: entra datos
900-1090: búsqueda
1350-1560: modifica
1800-1910: borra registro
2250-2260: borra agenda
2700-2740: muestra el siguiente registro
3150-3180: muestra el anterior
3600-3700: lista por impresora
4050-4170: lista por pantalla
4500-4520: copy
4950-4980: disca directamente
5400-5450: disca número
5850-5920: corta
6300-6330: graba agenda sin datos
6750-6770: graba agenda con datos
7200-7240: graba datos
7650-7720: verifica
8100-8180: carga datos
8550-9130: muestra opciones

Listados en Página 71 

PROFESOR UNIVERSO



COM.: CZ 1000/1500- TK 83/85
CON.: 2K
CLASE: EDU.
AUTOR: Leandro Botto

Participó en el quinto concurso "El programador del año".

El programa consiste en un astronauta que nos enseña un poco de historia del Universo.

En esta lección nos marca características de la Luna, habla sobre los dos primeros astronautas que pisaron el suelo lunar y también hace algunos comentarios sobre el cohete APOLO XI.

Este educativo puede servirnos de modelo para crear programas para enseñar y difundir otro tema.



Listados en Página 72

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

10-35: astronauta
110-220: diálogo del astronauta
230-240: retardo y cambio de pantalla
250-270: dibujo de APOLO XI
280-500: segundo diálogo del astronauta
510-540: despedida del astronauta
550-600: retardo y repetición del programa

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

PEC MAN

COMP.: TI99/4A- Extended Basic
CLASE: JUEGO
AUTOR: MARCELO GRIMOLDI

Participó en el tercer concurso "El Programador del Año".



El juego consiste en matar a los adversarios (suma 10 puntos) y comer los diamantes (suma 50 puntos).

Hay que tener cuidado cuando comemos los diamantes, podemos llevarnos algunas sorpresas.

Los adversarios al desplazarse dejan burbujas de oxígeno que dan 10 puntos. Pero también hay burbujas de nitrógeno que restan 15 puntos.

Para movernos utilizamos las teclas E, D, S y X, mientras que para disparar hacia abajo, usaremos FCTN D (flecha hacia abajo) y con las demás flechas conseguiremos disparar en todas las direcciones.

Si nos encontramos rodeados de enemigos, podemos recurrir a uno de los 5 escudos de fuerza pulsando ENTER.

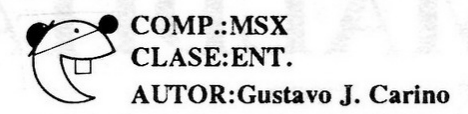


VARIABLES IMPORTANTES:

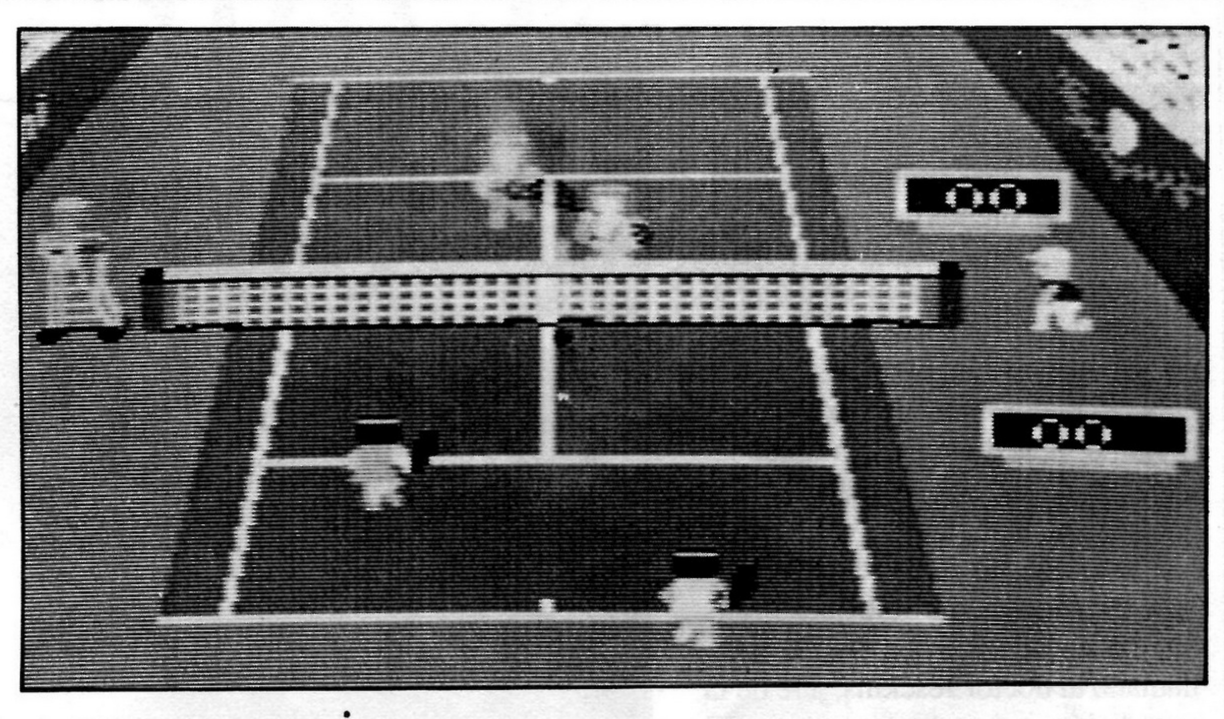
LIFE: indica la cantidad de vidas
BOMB: indica la cantidad de escudos de fuerza
Q: contador de ciclos
W: valor de la coordenada vertical del "DATA"
Y: valor de la coordenada horizontal del "DATA"
CLU: marca si el rastro de los enemigos es benigno o maligno
G: indica qué carácter hay en las coordenadas AA y BB
SCORE: guarda el puntaje
QA,QB: coordenadas del escudo de fuerza
L: ubica las vidas restantes al costado de la pantalla
BO: ubica el escudo de fuerza
MI: cambia las coordenadas de las balas

Listados en Página 72 

COPA DAVIS


COMP.:MSX
CLASE:ENT.
AUTOR:Gustavo J. Carino

Mención Concurso Mensual



El tenis es uno de los deportes que más se ha puesto de moda en estos últimos años y para confirmar esto basta ver la cantidad de canchas de tenis que inundaron las ciudades.

Pero no solo se puede practicar este deporte sobre canchas de polvo de ladrillo, ahora también podemos jugar en nuestra MSX.

El programa permite jugar con dos tipos de raquetas, una grande para principiantes y otra más pequeña para experimentados.

El juego es para dos participantes, uno maneja su raqueta con los cursores y el otro con un joystick.

Para jugar con 2 joysticks, cambiaremos la instrucción W=STICK(0) en la línea 220 por W=STICK(1).

Los jugadores pueden fijar a cuántos puntos quieren llevar el juego.

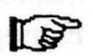
El puntaje de cada jugador se indica junto al color que lo representa. Cuando ese puntaje alcance la marca que hayamos estipulado, el juego terminará.

VARIABLES IMPORTANTES:

XA,YA: coordenada de la raqueta roja
XB,YB: coordenada de la raqueta verde
XC,YC: coordenada de la pelota
A,B: control de sentido y velocidad de la pelota
V,R: puntos del jugador verde y rojo
W,Q: lectura STICK
A$,B$,C$: SPRITES
E: bucle FOR-NEXT
O: opciones de menúes
PUN: puntaje a jugar

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

20-130: definición de variables y sprites
150-180: dibuja líneas de la cancha
190-260: coloca en posición las raquetas
270-330: coloca en posición la pelota
335-420: rutina principal
430-520: rutina de puntaje
1000-1100: rutina de ganador
2000-2090: presentación
2100-2250: menúes

Listados en Página 75 

PROGRAMAS

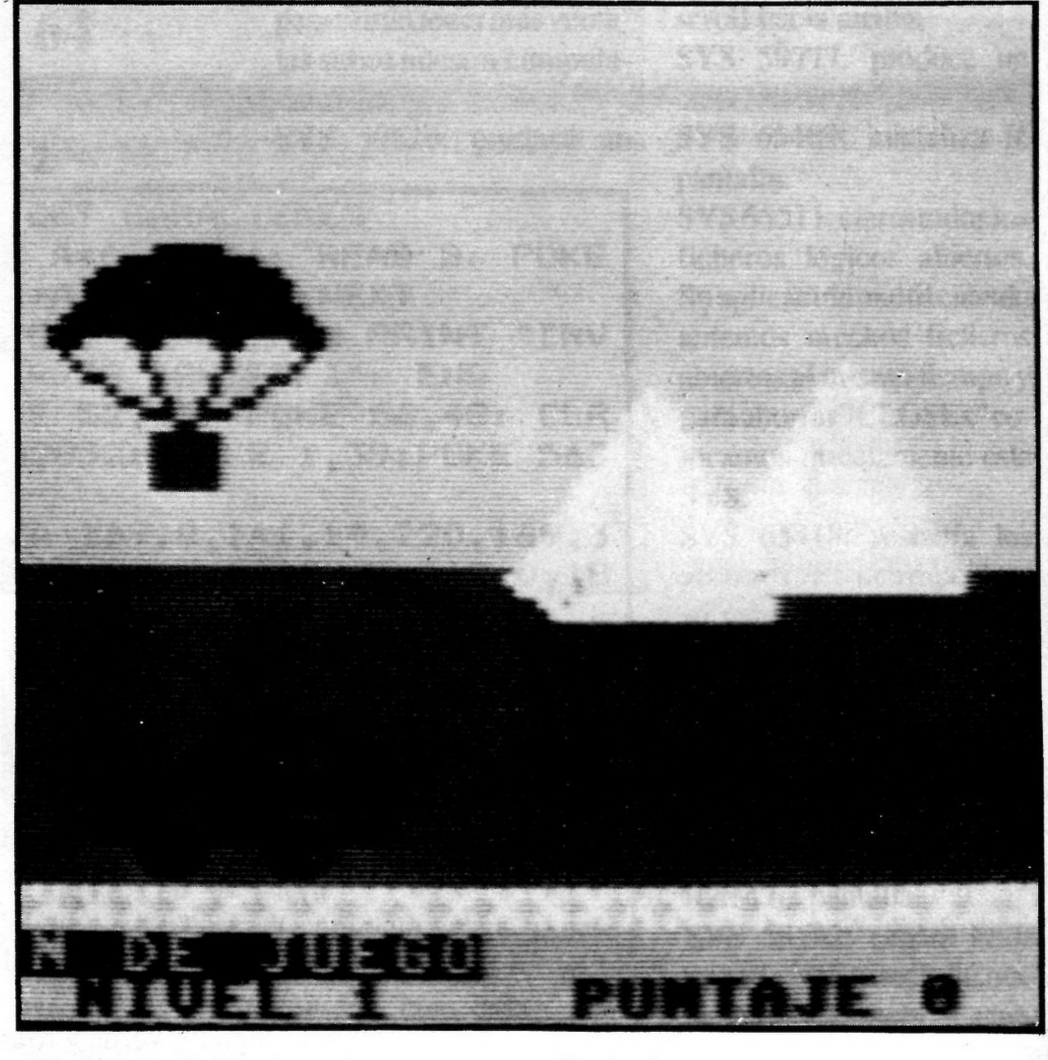
LAS PIRAMIDES MALDITAS



TIPO: JUEGO
COMPUTADORA: DREAN COMMODORE 64/128
AUTOR: Daniel Francisco López Welcz

1ª PREMIO CONCURSO MENSUAL

Un grupo de arqueólogos estaba investigando unas pirámides descubiertas por casualidad el mes pasado en Egipto.
El grupo expedicionario estaba muy entusiasmado sin sospechar el grave peligro que corría.
Una tarde, dos de los integrantes del grupo desaparecieron cuando tenían que explorar un pasadizo secreto encontrado en la mañana.
El grupo que los fue a rescatar también quedó atrapado. Sólo quedan dos hombres, que hacen un desesperado llamado al doctor Jesckins, jefe de la expedición, quien se encuentra en El Cairo. Este les promete enviar ayuda y les advierte que deben tomar por lo menos diez de las cajas que les envíe. Las mismas les serán arrojadas desde un avión en paracaídas.
Nuestra misión es manejar el jeep, con el joystick en port 1, y recibir las diez cajas dejándolas caer sobre la ventanilla delantera. Si lo logramos pasaremos al segundo nivel.
En la pantalla de presentación podemos elegir entre tres niveles de dificultad y luego presionar F1 para comenzar a jugar.
El programa, llamado MISION RESCATE por su autor, presenta una fácil lectura y comprensión del listado.

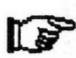


Estructura del programa

160-210 Presentación
220-330 Elección de dificultad y comienzo
340-420 Pantalla principal
430-510 Lee datos de sprites
520-560 Punteros de sprites
570-580 Limpia el chip de sonido
590-600 Activa sprites
610-620 Expansión de sprites
630-660 Color de sprites
670-730 Posición de sprites
740-780 Imprime puntos, nivel y vidas
790-840 Movimientos del jeep
850-890 Detecta colisión con el paracaídas
900-910 Posición "y" de los paracaídas
920-1050 Posición "x" de los paracaídas
1060-1080 Ajusta puntaje y vidas
1090-1130 Sonido de los paracaídas
1140-1230 Juego terminado
1240-1310 Datos del jeep
1320-1400 Datos del paracaídas
1410-1490 Datos de la pirámide
1500-1580 Datos del sol

Variables

V vidas
N nivel
P puntaje
E envolvente
D dificultad
OD byte bajo
OF byte alto
A$ para empezar a jugar
B$ movimientos del jeep
C$ para jugar de nuevo o terminar
X posición "x" del jeep (sprite 0)
X1 posición "x" del paracaídas marrón (sprite 1)
X2 posición "x" del paracaídas gris (sprite 2)
Y1 posición "y" del paracaídas marrón (sprite 1)
Y2 posición "y" del paracaídas gris (sprite 2)

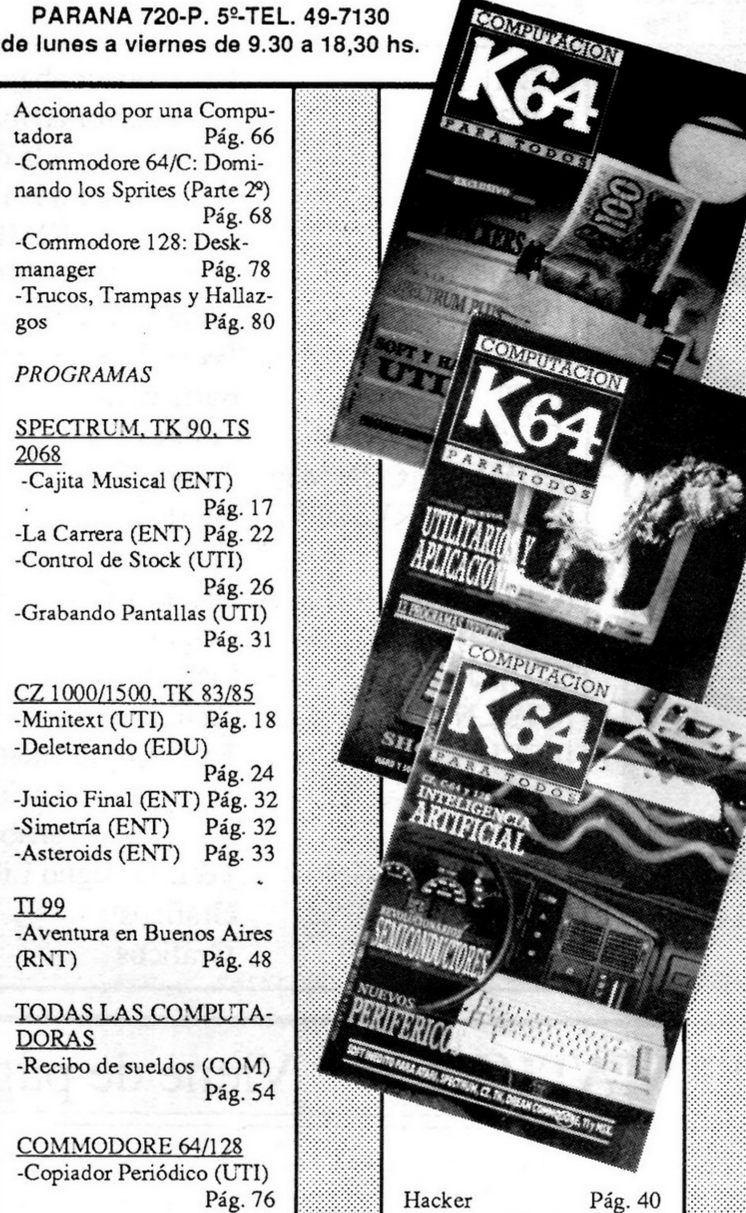
Listados en Página 76 

INDICE

DEL Nº 24 AL Nº 27

PARA MAYOR INFORMACION DIRIGIRSE A NUESTRA REDACCION

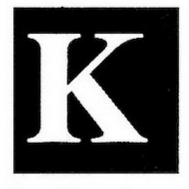
PARANA 720-P. 5º-TEL. 49-7130
de lunes a viernes de 9.30 a 18,30 hs.



CONTINUARA

LISTADOS

COMO TIPEAR LOS PROGRAMAS



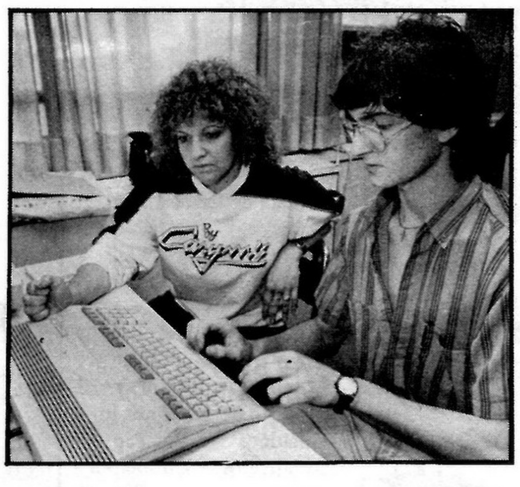
K 64 publica todos los meses programas de diferentes computadoras.

En esta sección damos los listados.

Hay que buscar la explicación de los mismos en la nota correspondiente que se halla en la revista.

A pedido de muchos lectores, hemos tratado de solucionar el problema que se le presentaba a los usuarios de Commodore referente a los símbolos gráficos.

Creemos haberlo hecho con el nuevo sistema que implementamos hoy y por el cuál aparece directamente en el listado la tecla que hay que apretar, con sus reiteraciones. Brindamos a continuación el listado con la interpretación de esas teclas.





[ABA]	Tecla cursor abajo (sin SHIFT)
[ARR]	Tecla cursor arriba (con SHIFT)
[DER]	Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[IZQ]	Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]	Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]	Tecla CLR/HOME (con SHIFT)
[DEL]	Tecla INS/DEL (sin SHIFT)
[INS]	Tecla INS/DEL (con SHIFT)
[ESP]	Barra espaciadora. Si es uno solo no sale.
[CTRL1]-[CTRL8]	Colores 1 a 8: tecla CTRL + número (1/8)
[COMM1]-[COMM8]	Colores 9 a 16: tecla COMMODORE + número (1/8)
[RVSON]-[RVSOFF)	Impresión en reverso. CTRL 8 o 9
[F1]-[F8]	Teclas de función
[CTRLH]	Desactiva cambio de grupo de caracteres
[CTRLI]	Activa cambio de grupo de caracteres
[CTRLJ]	Line feed
[CTRLN]	Cambia a mayúsculas/minúsculas
[FLCHARR]	Tecla flecha hacia arriba
[FLCHIZQ]	Tecla flecha hacia la izquierda
[PI]	Tecla flecha arriba con SHIFT
[LIBRA]	Tecla de signo Libra
[COMM A-Z]	Gráficos
[SHIFT A-Z]	Gráficos

PAQUETE MATEMATICO

Viene de pág.62

Spectrum

```
Programa: ECUACIONES

   1 REM ecuasiones por regla de
 kramer o determinantes
   2 REM por gustavo f palomero
11/3/88
   5 PRINT "Este programa a sido
 realizado  para calcular sistem
as de ecua- ciones por el metodo
 de Kramer o determinantes"
  10 DIM c(4,4)
  20 DIM t(8)
  30 DIM s(4)
  40 LET x=0
  50 LET y=0
  60 DIM v(4)
  70 DIM r(2)
 100 FOR w=1 TO 2
 110 INPUT "Ingrese el resultado
 de la 1 y luego el de la 2:";r(
w)
 120 NEXT w
 130 FOR n=1 TO 4
 135 REM ingresar los valores de
 x y luego los de y
 140 INPUT "Ingrese los valores
correlativamente de x e y";v(n)
 150 NEXT n
 155 GO SUB 2000
 160 LET c(1,1)=r(1)
 170 LET c(1,2)=r(2)
 180 LET c(1,3)=v(3)
 190 LET c(1,4)=v(4)
 200 LET t(1)=c(1,1)*c(1,4)
 210 LET t(2)=(c(1,2)*c(1,3))*(-
1)
 220 LET s(1)=(t(1))+(t(2))
 230 LET c(2,1)=v(1)
 240 LET c(2,2)=v(2)
 250 LET c(2,3)=v(3)
 260 LET c(2,4)=v(4)
 270 LET t(3)=c(2,1)*c(2,4)
 280 LET t(4)=(c(2,2)*c(2,3))*(-
1)
 290 LET s(2)=(t(3))+(t(4))
 300 LET x=s(1)/s(2)
 305 GO SUB 2140
 310 PRINT AT 8,26;"X =";x
 320 LET c(3,1)=v(1)
 330 LET c(3,2)=v(2)
 340 LET c(3,3)=r(1)
 350 LET c(3,4)=r(2)
 360 LET t(5)=c(3,1)*c(3,4)
 370 LET t(6)=(c(3,2)*c(3,3))*(-
1)
 380 LET s(3)=(t(5))+(t(6))
 390 LET c(4,1)=v(1)
 400 LET c(4,2)=v(2)
 410 LET c(4,3)=v(3)
 420 LET c(4,4)=v(4)
 430 LET t(7)=c(4,1)*c(4,4)
 440 LET t(8)=(c(4,2)*c(4,3))*(-
1)
 450 LET s(4)=(t(7))+(t(8))
 460 LET y=s(3)/s(4)
 465 GO SUB 2170
 470 PRINT AT 18,24;"Y=";y
 480 IF INKEY$="" THEN GO TO 480
 485 GO TO 9500
2000 CLS : PRINT "Sistemas de Ec
uaciones"
2005 GO SUB 4000
2010 PRINT v(1);"x";k$;v(3);"y";
"=";r(1)
2015 GO SUB 5000
2020 PRINT v(2);"x";k$;v(4);"y";
"=";r(2)
2040 PRINT AT 5,1;r(1);"   ";v(3
)
2050 PRINT AT 7,1;r(2);"   ";v(4
)
2060 PRINT AT 8,1;"___________"
2070 PRINT AT 10,1;v(1);"   ";v(
3)
2080 PRINT AT 12,1;v(2);"   ";v(
4)
2100 PRINT AT 15,1;v(1);"   ";r(
1)
2110 PRINT AT 17,1;v(1);"   ";r(
2)
2115 PRINT AT 18,1;"___________"
2120 PRINT AT 19,1;v(1);"   ";v(
3)
2130 PRINT AT 21,1;v(2);"   ";v(
4)
2135 RETURN
2136 GO SUB 8000
2140 PRINT AT 7,13;t(1);k$;t(2)
2150 PRINT AT 8,13;"______"
2155 GO SUB 9000
2160 PRINT AT 10,13;t(3);k$;t(4)
2163 PRINT AT 7,20;s(1);AT 8,20;
```

Continúa PAQUETE MATEMATICO

```
"____";AT 10,20;s(2)
2166 GO SUB 6000
2170 PRINT AT 17,13;t(5);k$;t(6)
2180 PRINT AT 18,13;"______"
2185 GO SUB 7000
2190 PRINT AT 20,13;t(7);k$;t(8)
2400 PRINT AT 17,20;s(3);AT 18,2
0;"____";AT 20,20;s(4)
2500 RETURN
4000 IF SGN (v(3))=1 THEN LET k$
="+"
4010 IF SGN (v(3))=-1 THEN LET k
$=""
4020 RETURN
5000 IF SGN (v(4))=1 THEN LET k$
="+"
5010 IF SGN (v(4))=-1 THEN LET k
$=""
5020 RETURN
6000 IF SGN (t(6))=1 THEN LET k$
="+"
6010 IF SGN (t(6))=-1 THEN LET k
$=""
6020 RETURN
7000 IF SGN (t(8))=1 THEN LET k$
="+"
7010 IF SGN (t(8))=-1 THEN LET k
$=""
7020 RETURN
8000 IF SGN (t(2))=1 THEN LET k$
="+"
8010 IF SGN (t(2))=-1 THEN LET k
$=""
8020 RETURN
9000 IF SGN (t(4))=1 THEN LET k$
="+"
9010 IF SGN (t(4))=-1 THEN LET k
$=""
9020 RETURN
9500 CLS : PRINT AT 0,1;"Quiere
calcular otro sistema   (s/n)"
9550 INPUT d$
9600 IF d$="s" THEN RUN
9700 IF d$="n" THEN STOP
```

Programa: DISTANCIA

```
   5 DIM w(4)
   6 DIM g(4): DIM m(4): DIM s(4
)
  10 FOR t=1 TO 4
  20 IF t=2 OR t=4 THEN GO TO 50
  30 INPUT "Longitud g m s";g(t)
,m(t),s(t)
  35 GO TO 300
  50 INPUT "Latitud g m s";g(t),
m(t),s(t)
  54 GO TO 300
  55 NEXT t
  90 FOR y=1 TO 4: PRINT w(y),:
NEXT y
 100 LET a=SIN (w(1))*SIN (w(3))
 110 LET b=COS (w(1))*COS (w(3))
*COS (w(4)-w(2))
 130 LET ab=a+b
 140 LET e=ACS (ab)
 150 PRINT "Distancia=";e*6370;"
Kms"
 155 STOP
 300 LET j=g(t)+(m(t)/60)+(s(t)/
3600)
 310 LET w(t)=PI*j/180
 320 GO TO 55
```

Programa: CONVERSION

```
  10 PRINT "CONVERSIONES"
  20 PRINT "1:GRADOS A RADIANES"
  30 PRINT "2:RADIANES A GRADOS"
  40 INPUT "OPCION ELEJIDA?";H
  50 GO TO 100*H
 100 INPUT "GRADOS (ENTER),MINUT
OS,SEGUNDOS";G,M,S
 110 LET J=G+(M/60)+(S/3600)
 115 LET K=J*PI/180
 120 CLS : PRINT G;" GRADOS ";M;
" MINUTOS ";S;" SEGUNDOS SON:";K
;" RADIANES"
 121 INPUT #1;"PRESIONE UNA TECL
A ";T$
 130 RUN
 200 INPUT "RADIANES?";R
 210 LET GR=R*180/PI
 220 LET K$=STR$ (GR)
 230 FOR L=1 TO LEN K$
 240 IF K$(L TO L)="." THEN LET
J$=K$(L TO LEN K$)
 250 NEXT L
 260 LET M=60*VAL (J$)
 270 LET H$=STR$ (M)
 280 FOR L=1 TO LEN H$
 290 IF H$(L TO L)="." THEN LET
O$=H$(L TO LEN H$)
 300 NEXT L
 310 LET S=60*VAL (O$)
 320 PRINT R;" RADIANES SON ";IN
T (GR);" GRADOS ";INT (M);" MINU
TOS ";S;" SEGUNDOS "
 321 INPUT #1;"PRESIONE UNA TECL
A";T$
 330 RUN
```

AGENDA TELEFONICA Viene de pág.64 CZ 1000/1500

```
   1 REM DEJAR 770 CARACTERES
   2 REM
  10 CLEAR
  20 DIM Z$(VAL "100",VAL "100")
  30 LET L=SGN PI
  40 LET K=L
  50 LET UN=SGN PI
  60 LET CI=VAL "100"
  70 LET VE=VAL "20"
 100 LET ME=VAL "250"
 110 LET PO=VAL "9000"
 120 LET BO=VAL "9100"
 250 PRINT AT VAL "0",VAL "4";"A
GENDA TELEFONICA - ",,,,"NOMBRE 
",,,,Z$(K,VAL "1" TO VAL "20"),,
,"DOMICILIO ",,,,Z$(K,VAL "21" T
O VAL "40"),,,"LOCALIDAD ",,,,Z$
(K,VAL "41" TO VAL "60"),,,"PROV
INCIA ",,,,Z$(K,VAL "61" TO VAL
"80"),,,"TELEFONO ",,,,Z$(K,VAL
"81" TO VAL "100")
 255 SLOW
 256 LET VAR=VAL "(PEEK 16400+25
6*PEEK 16401)+6"
 260 LET VA=VAL "759"
 270 LET DI=VAL "17127"
 280 GOSUB PO
 285 POKE VAL "16418",VAL "0"
 290 RAND VAL "USR 17122"
 300 LET T=VAL "PEEK 16530"
 310 IF T<VAL "38" OR T>VAL "56"
 THEN GOTO VAL "260"
 320 GOTO VAL "((T-37)*450)"
 450 REM ---ENTRAR DATOS---
 455 GOSUB BO
 460 LET S=VAL "165"
 470 FOR A=UN TO CI STEP VE
 480 LET VA=S
 490 LET DI=VAL "17127"
 500 GOSUB PO
 520 RAND USR VAL "17122"
 530 IF VAL "PEEK 16530"=CODE ".
" THEN GOTO ME
 550 LET VA=VAL "VAR+((L-1)*100)
+A+1"
 560 LET DI=VAL "17093"
 570 GOSUB PO
 580 RAND USR VAL "17089"
 600 LET S=VAL "S+132"
 610 NEXT A
 660 LET L=VAL "L+1"
 665 LET K=VAL "L-1"
 680 IF L>VAL "100" THEN GOTO VA
L "700"
 690 GOTO VAL "450"
 705 LET L=VAL "L-1"
 710 PRINT AT VAL "23",VAL "0";"
LA AGENDA ESTA COMPLETA"
 720 IF INKEY$<>CHR$ VAL "118" T
HEN GOTO VAL "720"
 730 GOTO ME
 900 REM ---BUSQUEDA---
 910 LET N=PI-PI
 920 RAND USR VAL "16960"
 930 LET R=VAL "USR 16981"
 935 IF R=PI-PI AND N=PI-PI THEN
 GOTO VAL "1060"
 940 IF R=PI-PI AND N=UN THEN GO
TO ME
 950 IF N=UN AND INKEY$=CHR$ VAL
 "118" THEN GOTO ME
 960 LET R=VAL "INT (R/100)+1"
 970 LET K=R
 990 LET S=VAL "5"
1000 FOR A=UN TO CI STEP VE
1010 PRINT AT S,PI-PI;Z$(K,A TO
VAL "A+19");"        "
1020 LET S=S+VAL "4"
1030 NEXT A
1040 LET N=UN
1050 GOTO VAL "930"
1070 PRINT AT VAL "22",VAL "0";"
EL DATO BUSCADO NO ESTA EN ESTA
AGENDA                          "
1080 IF INKEY$<>CHR$ VAL "118" T
HEN GOTO VAL "1080"
1085 PRINT AT VAL "22",VAL "0";"

        "
1090 GOTO ME
1350 REM ---MODIFICAR---
1360 LET R=VAL "5"
1370 PRINT AT R,PI-PI;"▒"
1380 LET B$=INKEY$
1390 IF B$="6" THEN GOTO VAL "14
20"
1400 IF B$=CHR$ VAL "118" THEN G
OTO VAL "1460"
1410 GOTO VAL "1380"
1420 PRINT AT R,PI-PI;" "
1430 LET R=VAL "R+4"
1440 IF R>VAL "22" THEN GOTO ME
1450 GOTO VAL "1370"
1460 LET VA=VAL "(((R-5)/4)*132)
+165"
1470 LET DI=VAL "17127"
1480 GOSUB PO
1490 RAND VAL "USR 17122"
1500 LET N=VAL "((R-5)/4)*20"
1520 LET VA=VAL "VAR+((K-1)*100)
+N+2"
1530 LET DI=VAL "17093"
1540 GOSUB PO
1550 RAND VAL "USR 17089"
1560 GOTO ME
1800 REM ---BORRAR REGISTRO---
1805 IF L=UN THEN GOTO ME
1810 LET VA=VAL "VAR+((K-1)*100)
+2"
1820 LET DI=VAL "17066"
1830 GOSUB PO
1840 LET VA=VAL "((100-K)*100)+1
"
1850 LET DI=VAL "17072"
1860 GOSUB PO
1870 RAND VAL "USR 17062"
1880 LET L=L-1
1890 IF K>=L THEN LET K=L-UN
1895 IF K=VAL "0" THEN LET K=UN
1900 GOSUB BO
1910 GOTO ME
2250 REM ---BORRAR AGENDA---
2260 RUN
2700 REM ---PROXIMO---
2710 LET K=K+UN
2720 IF K>L THEN LET K=L
2740 GOTO ME
3150 REM ---ANTERIOR---
3160 LET K=K-UN
3170 IF K<UN THEN LET K=UN
3180 GOTO VAL "2730"
3600 REM ---LISTAR IMPR.---
3610 FOR A=UN TO VAL "L-1"
3620 LPRINT "NOMBRE     ";Z$(A,VA
L "1" TO VAL "20")
3630 LPRINT "DOMICILIO ";Z$(A,VA
L "21" TO VAL "40")
3640 LPRINT "LOCALIDAD ";Z$(A,VA
L "41" TO VAL "60")
3650 LPRINT "PROVINCIA ";Z$(A,VA
L "61" TO VAL "80")
3660 LPRINT "TELEFONO  ";Z$(A,VA
L "81" TO VAL "100")
3670 LPRINT
3680 IF INKEY$=CHR$ VAL "118" TH
EN GOTO ME
3690 NEXT A
3700 GOTO ME
4050 REM ---LISTAR PANTALLA---
4060 LET K=VAL "0"
4070 LET S=VAL "5"
4080 LET K=K+UN
4090 FOR A=UN TO CI STEP VE
4100 PRINT AT S,PI-PI;Z$(K,A TO
A+VAL "19")
4110 LET S=VAL "S+4"
4120 NEXT A
4140 FOR R=UN TO VAL "5"
4150 IF K>=VAL "L-1" OR INKEY$=C
HR$ VAL "118" THEN GOTO ME
4160 NEXT R
4170 GOTO VAL "4070"
4500 REM ---COPY---
4510 COPY
4520 GOTO ME
4950 REM ---DISCAR DIREC.---
4970 RAND VAL "USR 16565"
4980 GOTO ME
5400 REM ---DISCAR NRO AG.---
5405 LET VA=VAL "VAR+82+((K-1)*1
00)"
5410 LET DI=VAL "17081"
5420 GOSUB PO
5430 RAND VAL "USR 17077"
5440 RAND VAL "USR 16565"
5450 GOTO ME
5850 REM ---CORTAR---
5870 PRINT AT VAL "22",VAL "30";
"██";AT VAL "23",VAL "30";"██"
5880 FOR R=UN TO VAL "50"
5890 NEXT R
5900 PRINT AT VAL "22",VAL "30";
"  ";AT VAL "23",VAL "30";"  "
5920 GOTO ME
6300 REM ---SAVE AG. S/DATOS---
6310 CLEAR
6320 SAVE "AGENDA"
6330 RUN
6750 REM ---SAVE AG. C/DATOS---
6760 SAVE "AGENDA"
6770 GOTO ME
7200 REM ---SAVE DATOS---
7205 LET Z$(UN,L)=CHR$ VAL "CODE
 Z$(UN,L)+128"
7210 LET DI=VAL "16943"
7220 LET VA=VAL "(L-1)*CI"
7225 GOSUB PO
7230 RAND VAL "USR 16875"
7235 LET Z$(UN,L)=CHR$ VAL "CODE
 Z$(UN,L)-128"
7240 GOTO ME
```

Continúa AGENDA TELEFONICA

```
7650 REM ---VERIFY---
7655 LET Z$(UN,L)=CHR$ VAL "CODE
 Z$(UN,L)+128"
7660 LET S=VAL "USR 16772"
7665 LET Z$(UN,L)=CHR$ VAL "CODE
 Z$(UN,L)-128"
7670 IF S=PI-PI THEN GOTO ME
7690 PRINT AT VAL "23",PI-PI;"ER
ROR EN LA CINTA"
7700 IF INKEY$<>CHR$ VAL "118" T
HEN GOTO VAL "7700"
7720 GOTO ME
8100 REM ---LOAD DATOS---
8110 RAND VAL "USR 16680"
8115 FAST
8120 LET K=UN
8130 FOR L=UN TO CI
8140 IF Z$(UN,L)>="█" THEN GOTO
VAL "8160"
8150 NEXT L
8155 LET L=UN
8160 LET Z$(UN,L)=CHR$ VAL "CODE
 Z$(UN,L)-128"
8170 SLOW
8180 GOTO ME
8550 REM ---OPCIONES---
8555 CLS
8560 PRINT "         OPCIONES    "
8570 PRINT "A..ENTRAR DATOS",,"B
..BUSQUEDA",,"C..MODIFICAR",,"D.
.BORRAR REGISTRO","E..BORRAR AGE
NDA","F..PROXIMO",,"G..ANTERIOR"
,,"H..LISTAR IMPR.",,"I..LISTAR
PANT.",,"J..COPY",,"K..DISCAR DI
REC.","L..DISCAR NRO AG.","M..CO
RTAR",,"N..GRABAR AG.S/DATOS","O
..GRABAR AG.C/DATOS","P..GRABAR
DATOS",,"Q..VERIFICAR",,"R..CARG
AR DATOS",,"S..OPCIONES"
8575 PRINT ,,"OCUPADOS: ";L-UN;T
AB VE;"ACTUAL: ";K-UN
8580 IF INKEY$<>CHR$ VAL "118" T
HEN GOTO VAL "8580"
8585 CLS
8590 GOTO VAL "200"
9000 POKE DI,VAL "VA-256*INT (VA
/256)"
9010 POKE VAL "DI+1",VAL "INT (V
A/256)"
9020 RETURN
9100 FOR A=VAL "5" TO VAL "21" S
TEP VAL "4"
9110 PRINT AT A,VAL "0";"
                              "
9120 NEXT A
9130 RETURN
```

FIGURA 1

```
1 REM DEJAR 770 CARACTERES
2 FOR F=16514 TO 17284
3 PRINT "CODIGO: "
4 INPUT A
5 POKE F,A
6 NEXT F
```

FIGURA 2

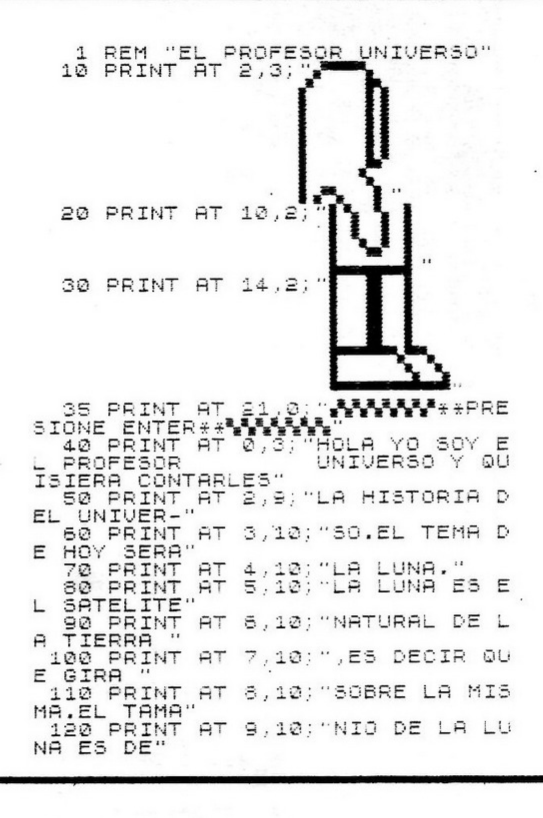
```
41, 42, 47, 38, 55, 0, 35, 35, 2
8, 0, 40, 38, 55, 38, 40, 57, 42
, 55, 42, 56, 118, 0, 2, 27, 0,
235, 43, 20, 29, 34, 33, 29, 32,
 126, 143, 1, 4, 0, 0, 223, 29,
35, 30, 36, 32, 126, 143, 7, 8,
0, 0, 118, 0, 3, 10, 0, 225, 211
, 43, 25, 11, 26, 0, 11, 25, 118
, 0, 4, 3, 0, 243, 43, 118, 0, 5
, 2, 0, 227, 118, 0, 6, 3, 0, 24
3, 43, 118, 0, 10, 2, 0, 253, 11
8, 0, 20, 19, 0, 233, 63, 13, 16
, 197, 11, 29, 28, 28, 11, 26, 1
97, 11, 29, 28, 28, 11, 17, 118,
 0, 30, 6, 0, 241, 49, 20, 209,
66, 118, 0, 40, 5, 0, 241, 48, 2
0, 49, 118, 0, 50, 7, 0, 241, 58
, 51, 20, 209, 66, 118, 0, 60, 1
1, 0, 241, 40, 46, 20, 197, 11,
29, 28, 28, 11, 118, 0, 70, 10,
0, 241, 59, 42; 20, 197, 11, 30,
 28, 11, 118, 0, 100, 11, 0, 241
, 50, 42, 20, 197, 11, 30, 33, 2
8, 11, 118, 0, 110, 12, 0, 241,
53, 52, 20, 197, 11, 37, 28, 28,
 28, 11, 118, 0, 120, 12, 0, 241
, 39, 52, 20, 197, 11, 37, 29, 2
8, 28, 11, 118, 0, 250, 212, 0,
245, 193, 197, 11, 28, 11, 26, 1
97, 11, 32, 11, 25, 11, 38, 44,
42, 51, 41, 38, 0, 57, 42, 49, 4
2, 43, 52, 51, 46, 40, 38, 0, 22
, 0, 11, 26, 26, 26, 26, 11, 179
, 180, 178, 167, 183, 170, 142,
11, 26, 26, 26, 26, 63, 13, 16,
48, 26, 197, 11, 29, 11, 223, 19
7, 11, 30, 28, 11, 17, 26, 26, 2
6, 11, 169, 180, 178, 174, 168,
174, 177, 174, 180, 142, 11, 26,
 26, 26, 26, 63, 13, 16, 48, 26,
 197, 11, 30, 29, 11, 223, 197,
11, 32, 28, 11, 17, 26, 26, 26,
11, 177, 180, 168, 166, 177, 174
, 169, 166, 169, 142, 11, 26, 26
, 26, 26, 63, 13, 16, 48, 26, 19
7, 11, 32, 29, 11, 223, 197, 11,
 34, 28, 11, 17, 26, 26, 26, 11,
 181, 183, 180, 187, 174, 179, 1
68, 174, 166, 142, 11, 26, 26, 2
6, 26, 63, 13, 16, 48, 26, 197,
11, 34, 29, 11, 223, 197, 11, 36
, 28, 11, 17, 26, 26, 26, 11, 18
5, 170, 177, 170, 171, 180, 179,
 180, 142, 11, 26, 26, 26, 26, 6
3, 13, 16, 48, 26, 197, 11, 36,
29, 11, 223, 197, 11, 29, 28, 28
, 11, 17, 118, 0, 255, 2, 0, 228
, 118, 1, 0, 30, 0, 241, 59, 38,
 55, 20, 197, 11, 16, 211, 29, 3
4, 32, 28, 28, 21, 30, 33, 34, 2
3, 211, 29, 34, 32, 28, 29, 17,
21, 34, 11, 118, 1, 4, 11, 0, 24
1, 59, 38, 20, 197, 11, 35, 33,
37, 11, 118, 1, 14, 13, 0, 241,
41, 46, 20, 197, 11, 29, 35, 29,
 30, 35, 11, 118, 1, 24, 4, 0, 2
37, 53, 52, 118, 1, 29, 15, 0, 2
44, 197, 11, 29, 34, 32, 29, 36,
 11, 26, 197, 11, 28, 11, 118, 1
, 34, 11, 0, 249, 197, 11, 212,
29, 35, 29, 30, 30, 11, 118, 1,
44, 13, 0, 241, 57, 20, 197, 11,
 211, 29, 34, 33, 31, 28, 11, 11
8, 1, 54, 25, 0, 250, 57, 19, 19
7, 11, 31, 36, 11, 217, 57, 18,
197, 11, 33, 34, 11, 222, 236, 1
97, 11, 30, 34, 28, 11, 118, 1,
64, 17, 0, 236, 197, 11, 16, 16,
 57, 22, 31, 35, 17, 23, 32, 33,
 28, 17, 11, 118, 1, 194, 20, 0,
 234, 22, 22, 22, 42, 51, 57, 55
, 38, 55, 0, 41, 38, 57, 52, 56,
 22, 22, 22, 118, 1, 199, 4, 0,
237, 39, 52, 118, 1, 204, 10, 0,
 241, 56, 20, 197, 11, 29, 34, 3
3, 11, 118, 1, 214, 12, 0, 235,
38, 20, 58, 51, 223, 40, 46, 224
, 59, 42, 118, 1, 224, 6, 0, 241
, 59, 38, 20, 56, 118, 1, 234, 1
3, 0, 241, 41, 46, 20, 197, 11,
29, 35, 29, 30, 35, 11, 118, 1,
244, 4, 0, 237, 53, 52, 118, 2,
8, 11, 0, 249, 212, 197, 11, 29,
 35, 29, 30, 30, 11, 118, 2, 18,
 20, 0, 250, 197, 11, 211, 29, 3
4, 33, 31, 28, 11, 20, 196, 11,
27, 11, 222, 236, 50, 42, 118, 2
, 38, 27, 0, 241, 59, 38, 20, 19
7, 11, 59, 38, 55, 21, 16, 16, 4
9.
```

PROFESOR UNIVERSO

Viene de pág.65

CZ 1000/1500

```
  1 REM "EL PROFESOR UNIVERSO"
 10 PRINT AT 2,3;"
```



```
 20 PRINT AT 10,2;"
 30 PRINT AT 14,2;"
 35 PRINT AT 21,0;"**PRE
SIONE ENTER**"
 40 PRINT AT 0,3;"HOLA YO SOY E
L PROFESOR          UNIVERSO Y QU
ISIERA CONTARLES"
 50 PRINT AT 2,9;"LA HISTORIA D
EL UNIVER-"
 60 PRINT AT 3,10;"SO.EL TEMA D
E HOY SERA"
 70 PRINT AT 4,10;"LA LUNA."
 80 PRINT AT 5,10;"LA LUNA ES E
L SATELITE"
 90 PRINT AT 6,10;"NATURAL DE L
A TIERRA "
100 PRINT AT 7,10;",ES DECIR QU
E GIRA "
110 PRINT AT 8,10;"SOBRE LA MIS
MA.EL TAMA"
120 PRINT AT 9,10;"NIO DE LA LU
NA ES DE"
130 PRINT AT 10,10;"50 VECES ME
NOR QUE"
140 PRINT AT 11,10;"LA TIERRA,S
U RADIO"
150 PRINT AT 12,10;"ES DE 1736
KM Y 384400"
160 PRINT AT 13,10;"KM DE DISTA
NCIA DE LA"
170 PRINT AT 14,10;"TIERRA."
180 PRINT AT 15,10;"EL 21 DE JU
LIO DE 1969"
190 PRINT AT 16,10;"LOS ESTADOS
 UNIDOS,POR"
200 PRINT AT 17,10;"MEDIO DEL C
OHETE APOLO"
210 PRINT AT 18,10;"X1.CONSIGUI
ERON QUE"
220 PRINT AT 19,11;"2 MIEMBROS
DE LA NAVE"
230 PAUSE 7000
240 CLS
250 PRINT AT 2,5;"
```




```
260 PRINT AT 9,3;"
270 PRINT AT 16,0;"
                       O    O"
280 PRINT AT 0,5;"ESPACIAL,NEIL
 ARMOSTRONG Y"
290 PRINT AT 1,7;"EDWIN ALDRIN.
AL ALUNIZAR"
300 PRINT AT 2,8;"LOS TRIPULANT
ES DE"
310 PRINT AT 3,9;"LA NAVE AL BA
JAR DE LA"
320 PRINT AT 4,10;"MISMA ESTUVI
ERON 2 HS."
330 PRINT AT 5,10;"EN BUSCA DE
MUESTRAS"
340 PRINT AT 6,10;"LUNARES Y SA
CANDO"
350 PRINT AT 7,10;"FOTOGRAFIAS
PARA TRA-"
360 PRINT AT 8,10;"ERLAS A LA T
IERRA.AL"
370 PRINT AT 9,10;"REGRESAR DEL
 LARGO"
380 PRINT AT 10,10;"VIAJE,DESCE
NDIERON EN"
390 PRINT AT 11,10;"EL OCEANO Y
 FUERON"
400 PRINT AT 12,11;"RECOGIDOS P
OR LA "
500 PRINT AT 13,12;"SEPTIMA FLO
TA."
510 PRINT AT 16,13;"ESPERO QUE
LES HAYA"
520 PRINT AT 17,13;"GUSTADO LA
CLASE"
530 PRINT AT 18,15;"DEL PROFESO
R "
540 PRINT AT 19,17;"UNÍVERSO."
550 PAUSE 2000
600 GOTO 1
```

PEC MAN

Viene de pág.66

TI-99/4A

```
10 REM
20 REM ########
30 REM #PECMAN#
40 REM ########
```

Continúa PEC MAN

```
50 REM
60 REM SE MUEVE CON LAS  RESPECTIVAS FLECHAS(E,D,S,X)
70 REM SE DISPARA OPRIMIENDO(FCTN)Y LA FLECHA CORRESPON DIENTE(MARCA LA DIRECCIO
N)
80 REM UNO POSEE TRES VIDAS Y UNA CANTIDAD DE  OXIGENO
90 REM HAY QUE TRATAR DE CO MER LOS DIAMANTES BLANCOS   CUIDANDOSE DE LOS FANTAS
MAS
100 REM AL OPRIMIR 'ENTER' SE FORMA UN ESCUDO DE FUERZA
110 CALL SCREEN(2):: CALL COLOR(3,16,2):: CALL COLOR(1,7,2):: CALL COLOR(9,5,2):
: CALL COLOR(2,11,2):: CALL COLOR(4,14,2):: CALL COLOR(8,16,2)
120 CALL COLOR(5,16,2):: CALL COLOR(6,16,2):: CALL COLOR(7,16,2):: CALL COLOR(10
,2,2):: CALL COLOR(13,11,2):: CALL COLOR(14,11,2)
130 CALL CLEAR :: PRINT "@@@ @@@ @@@ ## ## #### ## #" :: PRINT "@ @ @  @    # #
 # #  # ### #"
140 PRINT "@@@ @@  @   # # # #### # ###" :: PRINT "@ @     @   # # # #  # #  ##"
 :: PRINT "@   @@@ @@@ #   #  #  # #   #"
150 FOR SUS=1 TO 10 :: PRINT :: NEXT SUS :: PRINT "              CHALLENGES YOU!!!" :
: PRINT :: PRINT
160 CALL KEY(0,R,D):: WQ=INT(RND*20)+35 :: CALL CHARPAT(WQ,Q$):: CALL CHARPAT(WQ
+20,W$)
170 CALL CHAR(64,Q$):: CALL CHAR(35,W$):: IF D=0 THEN 160
180 CALL CHAR(140,"0000001818000000")
190 CALL CHAR(130,"0000001818000000")
200 CALL CHAR(120,"FFFFFF0000FFFFFF")
210 CALL CHAR(110,"0000000000000000")
220 CALL CHAR(100,"18183C7EFF7E3C18")
230 CALL CHAR(60,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
240 CALL CHAR(99,"3C7EFFFFFFFF7E3C")
250 CALL CHAR(75,"183C55BDDB553C18")
260 CALL CHAR(42,"183C7EDBFFC3FFDB")
270 CALL CHAR(33,"3C3C3C3C3C3C3C3C")
280 CALL CHAR(34,"0000FFFFFFFF0000")
290 CALL CLEAR :: DIM A(12),B(12):: LIFE=3 :: BOMB=5
300 FOR Q=1 TO 12
310 READ A(Q),B(Q):: CALL HCHAR(A(Q),B(Q),42)
320 NEXT Q
330 DATA 13,12,4,12,6,2,6,22,9,3,9,21,17,7,17,17,19,2,19,22,20,11,20,13
340 FOR W=1 TO 24 :: READ X :: FOR WW=1 TO X :: READ Y,Z :: CALL HCHAR(W,Y,60,Z)
:: NEXT WW :: NEXT W
350 DISPLAY AT(18,23)SIZE(7):"#FUEL#"
360 CALL HCHAR(20,25,60,8):: GOTO 700
370 FOR C=2 TO 12 :: IF C/2=INT(C/2)THEN CLU=140 ELSE CLU=130
380 CALL GCHAR(A(C),B(C),FO):: IF FO<>42 THEN 430
390 IF A(1)>A(C)THEN E=1 :: GOSUB 970
400 IF A(1)<A(C)THEN E=-1 :: GOSUB 970
410 IF A(1)=A(C)THEN E=0 :: GOSUB 970
420 IF (A(1)=A(C)AND B(1)=B(C))THEN 700 ELSE GOSUB 970
430 NEXT C
440 GOSUB 460 :: GOSUB 1050 :: GOSUB 1070
450 GOTO 370
460 CALL KEY(3,P,O):: IF O=0 THEN RETURN
470 CALL SOUND(.5,-1,0)
480 IF P<>69 THEN 520
490 AA=A(1)-1 :: BB=B(1):: GOSUB 670 :: IF G=60 THEN 640 ELSE CALL HCHAR(A(1),B(
1),110):: A(1)=A(1)-1 :: GOSUB 640
500 CALL HCHAR(A(1),B(1),99):: IF G=130 THEN SCORE=SCORE+15 ELSE IF G=140 THEN G
OSUB 1340 ELSE IF G=75 THEN GOSUB 1350
510 RETURN
520 IF P<>88 THEN 560
530 AA=A(1)+1 :: BB=B(1):: GOSUB 670 :: IF G=60 THEN 640 ELSE CALL HCHAR(A(1),B(
1),110):: A(1)=A(1)+1 :: GOSUB 640
540 CALL HCHAR(A(1),B(1),99):: IF G=130 THEN SCORE=SCORE+15 ELSE IF G=140 THEN G
OSUB 1340 ELSE IF G=75 THEN GOSUB 1350
550 RETURN
560 IF P<>83 THEN 600
```

Continúa PEC MAN

```
570 AA=A(1):: BB=B(1)-1 :: GOSUB 670 :: IF G=60 THEN 640 ELSE CALL HCHAR(A(1),B(
1),110):: B(1)=B(1)-1 :: GOSUB 640
580 CALL HCHAR(A(1),B(1),99):: IF G=130 THEN SCORE=SCORE+15 ELSE IF G=140 THEN G
OSUB 1340 ELSE IF G=75 THEN GOSUB 1350
590 RETURN
600 IF P<>68 THEN GOTO 1110
610 AA=A(1):: BB=B(1)+1 :: GOSUB 670 :: IF G=60 THEN 640 ELSE CALL HCHAR(A(1),B(
1),110):: B(1)=B(1)+1 :: GOSUB 640
620 CALL HCHAR(A(1),B(1),99):: IF G=130 THEN SCORE=SCORE+15 ELSE IF G=140 THEN G
OSUB 1340 ELSE IF G=75 THEN GOSUB 1350
630 RETURN
640 IF A(1)>24 THEN A(1)=1 ELSE IF A(1)<1 THEN A(1)=24
650 IF B(1)>23 THEN B(1)=1 ELSE IF B(1)<1 THEN B(1)=23
660 RETURN
670 IF AA>24 THEN AA=1 ELSE IF AA<1 THEN AA=24
680 IF BB>23 THEN BB=1 ELSE IF BB<1 THEN BB=23
690 CALL GCHAR(AA,BB,G):: RETURN
700 FOR E=400 TO 1000 STEP 150 :: FOR X=1000 TO 500 STEP -200 :: CALL SOUND(30,E
,0):: CALL SOUND(30,X,0):: NEXT X :: NEXT E
710 IF LIFE<1 THEN 720 ELSE 740
720 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(12,9):"SCORE:";SCORE;" PTS" :: IF SCORE>600 THEN DI
SPLAY AT(5,12):"GREAT"
730 FOR GRI=1 TO 500 :: NEXT GRI :: END
740 IF LIFE<2 THEN 750 ELSE 760
750 CALL CHAR(42,"183C5A5A7E7E5ADB")
760 A(1)=13 :: B(1)=12 :: CALL HCHAR(A(1),B(1),99):: LIFE=LIFE-1 :: CALL HCHAR(2
4,24,110,8):: FOR L=24 TO 24+LIFE STEP 2 :: CALL HCHAR(24,L,99):: NEXT L
770 DISPLAY AT(22,24)SIZE(8):"LIFES:" :: GOTO 370
780 DATA 2,2,10,13,10,2,9,1,15,1,9,1,1,3,2,6,2,9,1,11,3,15,1,17,2,20,2,23,1
790 DATA 8,1,1,3,1,7,1,9,1,15,1,17,1,21,1,23,1
800 DATA 6,1,1,5,1,11,1,13,1,19,1,23,1
810 DATA 8,1,1,4,3,8,2,11,1,13,1,15,2,18,3,23,1
820 DATA 2,1,1,23,1,9,1,1,3,2,6,2,9,2,12,1,14,2,17,2,20,2,23,1
830 DATA 7,1,1,7,1,9,2,12,1,14,2,17,1,23,1
840 DATA 9,1,1,3,2,6,2,9,1,12,1,15,1,17,2,20,2,23,1,2,1,1,23,1
850 DATA 10,1,1,3,1,5,1,9,1,11,1,13,1,15,1,19,1,21,1,23,1
860 DATA 4,4,1,7,3,15,3,20,1
870 DATA 10,1,1,3,1,5,1,9,1,11,1,13,1,15,1,19,1,21,1,23,1
880 DATA 4,1,1,7,1,17,1,23,1
890 DATA 9,1,1,3,2,6,2,9,2,12,1,14,2,17,2,20,2,23,1
900 DATA 5,1,1,3,2,12,1,20,2,23,1
910 DATA 7,1,1,6,2,9,2,12,1,14,2,17,2,23,1
920 DATA 6,1,1,3,1,9,1,15,1,21,1,23,1
930 DATA 5,1,1,5,3,12,1,17,3,23,1
940 DATA 9,1,1,3,1,6,1,9,1,11,3,15,1,18,1,21,1,23,1
950 DATA 9,1,1,3,2,6,1,8,1,12,1,16,1,18,1,20,2,23,1
960 DATA 3,10,1,14,1,23,1,2,2,10,13,9
970 GOSUB 460 :: IF B(1)>B(C)THEN D=1 :: GOTO 1010
980 IF B(1)<B(C)THEN D=-1 :: GOTO 1010
990 IF (B(1)=B(C)AND A(1)=A(C))THEN GOTO 700
1000 IF B(1)=B(C)THEN D=0 :: GOTO 1010
1010 CALL GCHAR(A(C)+E,B(C)+D,X):: IF X<>60 THEN 1020 ELSE 1040
1020 IF X<>100 THEN 1030 ELSE 1040
1030 CALL HCHAR(A(C),B(C),CLU):: A(C)=A(C)+E :: B(C)=B(C)+D :: CALL HCHAR(A(C),B
(C),42)::
1040 RETURN
1050 FOR C=2 TO 12 :: IF (B(1)=B(C)AND A(1)=A(C))THEN GOTO 700 ELSE 1060
1060 NEXT C :: RETURN
1070 F=F+.3 :: IF F>7 THEN 720 ELSE 1080
1080 FOR X=32 TO 32-F STEP -1 :: CALL HCHAR(20,X,120):: NEXT X :: IF F>6.3 THEN
1090 ELSE 660
1090 CALL SOUND(1000,-2,0):: RETURN
1100 F=F-.5 :: IF F<1 THEN 720 ELSE CALL HCHAR(20,25,110,8):: CALL HCHAR(20,25,6
0,F):: RETURN
1110 IF P<>10 THEN 1150
```

Continúa PEC MAN

```
1120 FOR MI=A(1)+1 TO 23
1130 CALL GCHAR(MI,B(1),X):: IF X=60 THEN 660 ELSE IF X=42 THEN 1190
1140 CALL HCHAR(MI,B(1),33):: CALL HCHAR(MI,B(1),110):: CALL SOUND(1,800,0):: NE
XT MI :: RETURN
1150 IF P<>11 THEN 1200
1160 FOR MI=A(1)-1 TO 1 STEP -1
1170 CALL GCHAR(MI,B(1),X):: IF X=60 THEN 660 ELSE IF X=42 THEN 1190
1180 CALL HCHAR(MI,B(1),33):: CALL HCHAR(MI,B(1),110):: CALL SOUND(1,800,0):: NE
XT MI :: RETURN
1190 CALL SOUND(300,-5,0):: CALL HCHAR(MI,B(1),75):: GOTO 1290
1200 IF P<>8 THEN 1240
1210 FOR MI=B(1)-1 TO 1 STEP -1
1220 CALL GCHAR(A(1),MI,X):: IF X=60 THEN 660 ELSE IF X=42 THEN 1280
1230 CALL HCHAR(A(1),MI,34):: CALL HCHAR(A(1),MI,110):: CALL SOUND(1,800,0):: NE
XT MI :: RETURN
1240 IF P<>9 THEN 1310
1250 FOR MI=B(1)+1 TO 31
1260 CALL GCHAR(A(1),MI,X):: IF X=60 THEN 660 ELSE IF X=42 THEN 1280
1270 CALL HCHAR(A(1),MI,34):: CALL HCHAR(A(1),MI,110):: CALL SOUND(1,800,0):: NE
XT MI :: RETURN
1280 CALL SOUND(300,-5,0):: CALL HCHAR(A(1),MI,75)

1300 SCORE=SCORE+10 :: DISPLAY AT(5,22)SIZE(6):"SCORE:" :: DISPLAY AT(6,23)SIZE(
4):SCORE;:: RETURN
1310 IF P<>13 THEN 660 ELSE BOMB=BOMB-1 :: IF BOMB<0 THEN GOTO 660
1320 FOR BO=1 TO 4 :: READ QA,QB :: CALL HCHAR(A(1)+QA,B(1)+QB,100):: NEXT BO ::
 CALL SOUND(200,-2,3):: RESTORE 1330 :: GOTO 660
1330 DATA 1,0,-1,0,0,1,0,-1
1340 SCORE=SCORE-30 :: GOSUB 1300 :: RETURN
1350 SCORE=SCORE+50 :: GOSUB 1300 :: RETURN
```

COPA DAVIS

Viene de pág.67

MSX

```
1 '^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^
2 '^^^^          COPA DAVIS
3 '^^^^                          ^^^
^
4 '^^^^^^^^^^^^^ K64 ^^^^^^^^^^^^
^
5 '^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^
10 KEYOFF:GOSUB 2000:GOTO 150
20 ' VARIABLES Y SPRITES
30 SCREEN1,G
40 A$="00000000"
50 B$="00000000"
60 C$="000"
70 SPRITE$(0)=A$
80 SPRITE$(1)=B$
90 SPRITE$(2)=C$
100 XA=20:YA=100:V=0:R=0
110 XB=220:YB=100
120 A=5:B=5
130 XC=100 :YC=  100
150 ' DIBUJO CANCHA
160 FORE=3TO21:LOCATE13,E:PRINT"F
":NEXTE
170 LOCATE 0,2 :PRINT"-----------
------------------"
180 LOCATE 0,21:PRINT"-----------
------------------"
190 ' POSICION DE LAS PALETAS
200 PUT SPRITE 0,(XA,YA),6
210 PUT SPRITE 1,(XB,YB),3
220 W=STICK(0):Q=STICK(2)
230 IF W=5 AND YA<156 THEN YA=YA+
8
240 IF W=1 AND YA>20 THEN YA=YA-8
250 IF Q=5 AND YB<156 THEN YB=YB+
8
260 IF Q=1 AND YB>20 THEN YB=YB-8
270 ' POSICION DE LA PELOTA
280 XC=XC+(A)
290 IF XC=15 THEN GOSUB 480
300 IF XC=225 THEN GOSUB 430
310 YC=YC+B
320 IF YC<22 OR YC>165 THEN B=-B:
BEEP
330 PUT SPRITE 2,(XC,YC),15
335 'RUTINA PRINCIPAL
340 SPRITE ON
350 ON SPRITE GOSUB 400
360 REM GANADOR
370 IF R=PUN THEN PLAY"L6T200BABA
DADAEFEFGE":FORE=0TO500:NEXTE:GOT
O1000
380 IF V=PUN THEN PLAY"L6T200BABA
DADAEFEFGE":FORE=0TO500:NEXTE:GOT
O1060
390 GOTO 200
400 BEEP:SPRITE OFF
410 IF SGN(A)=1 THEN A=-A:RETURN
420 IF SGN(A)=-1 THEN A=ABS(A):RE
TURN
430 REM PUNTOS`
440 R=R+1:LOCATE0,0:PRINT"ROJO: "
;R
450 PLAY"T255L8FGFGFEFEFEA":FORE=
1TO2000:NEXTE
460 XC=100 :YC=100
470 RETURN 200
480 V=V+1:LOCATE15,0:PRINT"VERDE:
";V
490 XC=100 :YC=100
500 PLAY"T255L8AEFEFEFGFGFG":FOR
E=1TO 2000:NEXT E
510 FOR O=0 TO 300:NEXT O
520 RETURN 200
1000 ' RUTINA DE GANADOR
1001 SCREEN 3:OPEN"GRP:"FOR OUTPU
T AS#1
1010 PSET(20,8):PRINT#1,"GANA EL"
1020 PSET(20,80):PRINT#1,"No. 1
"
1030 CLOSE:FOR F=1 TO 500:NEXT F
1040 IF INKEY$<>"" THEN 1040
1050 RUN
1060 SCREEN 3:OPEN"GRP:"FOR OUTPU
T AS#1
1070 PSET(20,8):PRINT#1,"GANA EL"
1080 PSET(20,80):PRINT#1,"No. 2
"
1090 CLOSE:FOR F=1 TO 500:NEXT F
1100 IF INKEY$<>"" THEN 1100
1110 RUN
2000 REM PRESENTACION
2010 CLS:COLOR 1,2,2:SCREEN 0:WID
TH 36
2020 PRINT:PRINT"COPADEVISCOPADEV
ISCOPADEVISCOPADEVI"
2030 PRINT:PRINT
2040 PRINT
  "Este juego es una reproduccion
 del   antiguo TENIS  de  los  vi
deojuegos   'prehistoricos', por
llamarlo de alguna manera."
2050 PRINT:PRINT
2060 PRINT"Para mover las 'raquet
as' utiliza:  Jugador No.1: curso
r                  Jugador No.2: Jo
ystick (Port2)     "
2070 PRINT:PRINT"El jugador No. 1
 es el rojo          El jugador No
. 2 es el verde"
2080 PRINT:PRINT
2090 IF INKEY$="" THEN 2090
2100 CLS:COLOR 14,1,1
2110 REM MENU
2120 LOCATE 10,9:PRINT"A CUANTOS
PUNTOS"
2140 LOCATE 10,16:PRINT"ENTRA TU
OPCION"
```

Continúa COPA DAVIS

```
2150 INPUT PUN
2160 IF PUN<1 OR PUN>90 THEN 2150
2180 REM FRONTON
2190 ' SUBMENU
2200 CLS:LOCATE 3,10:PRINT"PALETA
S GRANDES(1) O PEQUE#AS(2)"
2210 INPUT O :IF O<1 OR O>2 THEN
2210
2220 ON O GOTO2230,2240
2230 G=1:GOSUB 20
2240 G=2:GOSUB 20
2250 SCREEN 1:RETURN
```

LAS PIRAMIDES MALDITAS Viene de pág.68 DC-64/128

```
70 REM --------------------------
-----
75 REM --
--
80 REM --
--
85 REM --
--
90 REM --       MISION RESCATE
--
100 REM --
--
110 REM --      POR DANIEL LOPEZ
--
120 REM --
--
130 REM --     COMMODORE 64 / 128
--
140 REM --
--
150 REM --------------------------
------
160 REM PRESENTACION
170 POKE53280,6:POKE53281,14:POK
E788,52
180 PRINT CHR$(147):N=1:POKE 646
,6
190 PRINT TAB(213)"MISION RESCAT
E"
200 PRINT TAB(92)"POR DANIEL LOP
EZ"
210 PRINT TAB(91)"COMMODORE 64 /
 128"
220 REM RUTINA PARA ELEJIR DIFIC
ULTAD
230 PRINT TAB(92)"DIFICULTAD 1-2
-3"
240 GET D$:IF D$="1" THEN D=1:GO
TO 280
250 IF D$="2" THEN D=2:GOTO 290
260 IF D$="3" THEN D=3:GOTO 300
270 GOTO 240
280 V=5:GOTO 310
290 V=3:GOTO 310
300 V=1
310 PRINT TAB(93)"F1 PARA JUGAR[
COMM7]"
320 GET A$:IF A$<>"[F1]" THEN 32
0
330 POKE 646,PEEK(53281)
340 REM PANTALLA PRINCIPAL
350 PRINT CHR$(147):POKE53265,11
360 PRINT"[21ABA]"
370 FOR C=0 TO 280:POKE 1544+C,1
60
380 POKE 55816+C,11:NEXT C
390 FOR F=0 TO 39:POKE 1024+F,24
400 POKE 1824+F,24:POKE 1984+F,2
4
410 POKE 55296+F,13:POKE 56096+F
,13
420 POKE 56256+F,13:NEXT F
430 REM SPRITES
440 FOR G=1280 TO 1342:READ L
450 POKE G,L:NEXT G
460 FOR H=1344 TO 1406:READ M
470 POKE H,M:NEXT H
480 FOR I=1408 TO 1470:READ O
490 POKE I,O:NEXT I
500 FOR J=1472 TO 1534:READ Q
510 POKE J,Q:NEXT J
520 REM PUNTEROS DE SPRITES
530 POKE 2040,20:POKE 2041,21
540 POKE 2042,21:POKE2043,22
550 POKE 2044,22:POKE2045,23
560 S=53248:X=150:X1=70:X2=200:
570 REM LIMPIA EL CHIP DE SONIDO
580 FOR K=54272 TO 54295:POKE K,
0:NEXT
590 REM ACTIVACION DE SPRITES
600 POKE S + 21,63:Y1=15
610 REM EXPANSION SPRITES 0-1-2-
3-4-5
620 POKE S+23,63:POKE S+29,63
630 REM COLOR DE SPRITES
640 POKE S+39,0:POKE S+40,9
650 POKE S+41,15:POKE S+42,7
660 POKE S+43,7:POKE S+44,2
670 REM POSICION SPRITES
680 POKE S,X:POKE S+1,168
690 POKE S+2,X1:POKE S+3,Y1
700 POKE S+4,X2:POKE S+5,Y2
710 POKE S+6,255:POKE S+7,118
720 POKE S+8,220:POKE S+9,123
730 POKE S+10,40:POKE S+11,70
740 REM IMPRIME PUNTOS-NIVEL-VID
AS
750 PRINT TAB(3)"[ARR][CTRL7]VID
AS";V
760 PRINT TAB(15)"[CTRL7][ARR]NI
VEL";N
770 PRINT TAB(26)"[CTRL7][ARR]PU
NTAJE";P
780 POKE 53265,27
790 REM MOVIMIENTO JEEP
800 POKE650,128
810 IF X<30 THEN X=30
820 IF X>250 THEN X=250
830 GET B$:IF B$="[DER]" THEN X=
X-5
840 IF B$="2" THEN X=X+5
850 REM DETECTA SI HAY COLISION
860 IF X=X1 AND Y1=162 THEN  107
0
870 IF X=X2 AND Y2=162 THEN  107
0
880 IF X<>X1 AND Y1=162 THEN  10
80
890 IF X<>X2 AND Y2=162 THEN  10
80
900 REM POSICION Y DE LOS PARACA
IDAS
910 Y1=Y1+3:Y2=Y2+2
920 REM POSICION X DE LOS PARACA
IDAS
930 IF Y1>163 THEN Y1=30:GOSUB 9
60
940 IF Y2>163 THEN Y2=0:GOSUB 10
10
950 GOTO 680
960 T=INT(3*RND(1))+1
970 ON T GOTO 980,990,1000
980 X1=70:RETURN
990 X1=140:RETURN
1000 X1=200:RETURN
1010 B=INT(3*RND(1))+1
1020 ON U GOTO 1030,1040,1050
1030 X2=35:RETURN
1040 X2=100:RETURN
1050 X2=240:RETURN
1060 REM AJUSTA PUNTAJE Y VIDAS
1070 P=P+100:OF=11:OD=218:E=16:G
OTO1100
1080 V=V-1:OF=2:OD=56:E=128
1090 REM SONIDO DE LOS PARACAIDA
S
1100 POKE 54296,15:POKE 54277,30
1110 POKE 54278,90:POKE 54273,OF
1120 POKE 54272,OD:POKE 54276,17
1130 POKE 54276,E
1140 REM RUTINA DE JUEGO TERMINA
DO
1150 IF N=2 AND P=1000 THEN 1185
1160 IF P=1000 THEN N=N+1:V=V+1:
P=0
1170 IF V=0 THEN 1190
1180 GOTO 910
1185 PRINT TAB(11)"[CTRL7][ARR][
RVSON]SOS UN GANADOR[RVSOFF]"
1190 PRINT TAB(12)"[CTRL7][2ARR].
[RVSON]FIN DE JUEGO[RVSOFF]"
1200 PRINT TAB(50)"[CTRL7][RVSON
]OTRO JUEGO (S/N)[RVSOFF]"
1210 GET C$:IF C$="S"THEN SYS 58
648:RUN
1220 IF C$="N" THEN SYS 64738
1230 GOTO1210
1240 REM DATOS DEL JEEP
1250 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
1260 DATA 0,0,34,0,0,63,240,0,51
,24
1270 DATA 0,99,12,0,195,6,1,131,
7
1280 DATA 127,255,255,255,255,25
5
1290 DATA 255,255,255,224,252,31
,206
1300 DATA 121,207,223,123,239,27
,3,96
1310 DATA 31,3,224,14,1,192,0,0,
0
1320 REM DATOS DEL PARACAIDAS
1330 DATA 0,126,0,3,255,192,15,2
55
1340 DATA 240,31,255,248,31,255,
248
1350 DATA 63,255,252,127,255,254
1360 DATA 255,255,255,225,195,13
5,64
1370 DATA 129,2,32,129,4,24,66,2
4,4,66
1380 DATA 32,3,36,192,0,231,0,0,
24,0,0
1390 DATA 126,0,0,126,0,0,126,0,
0,126
1400 DATA 0,0,126,0
1410 REM DATOS DE LA PIRAMIDE
1420 DATA 0,8,0,0,20,0,0,54,0,0,
54,0,0
1430 DATA 111,0,0,239,0,0,239,12
8,1
1440 DATA 223,128,3,223,192,3,19
1,192
1450 DATA 7,191,224,15,191,224,1
5,127
1460 DATA 240,31,127,240,62,255,
248,126
1470 DATA 255,252,253,255,252,12
5,255
1480 DATA 254,27,255,255,15,255
1490 DATA 255,0,0,0
1500 REM DATOS DEL SOL
1510 DATA 0,255,0,3,255,192,7,25
5,224
1520 DATA 15,255,240,31,255,248,
63,255
1530 DATA 252,63,255,252,127,255
,254
1540 DATA 127,255,254,15,255,254
,0,255
1550 DATA 254,0,31,254,3,255,254
,127
1560 DATA 255,254,63,255,252,63,
255,252
1570 DATA 31,252,0,15,224,0,7,25
5
1580 DATA 0,3,255,192,0,255,0
```

Sugerencias y consultas

Escriban sus inquietudes

Escriban sus consultas y envíenlas a nombre de "K64 Sección Correo" a nuestra casa, Paraná 720, 5º piso, (1017), Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las respuestas

CP/M SI O NO

Pese a que tengo una computadora TALENT MSX, me surgieron algunas dudas con respecto a programas que vienen de otras máquinas.

1.- Tengo amigos que tienen la Commodore 128, y me prestaron el programa dBase II, que está escrito en CP/M. El problema es que no lo he podido hacer andar en mi computadora, por más que en el manual de la disquetera dice que puede leer programas escritos en CP/M. ¿A qué se puede deber esto ?

2.- ¿Qué otro lenguaje que no sea el BASIC me recomiendan como imprescindible para aprender si quiero apuntar a programar en una PC ? ¿Qué otros lenguajes existen para esta máquina ?

3.- ¿Es muy difícil hacer una interfase para conectar la impresora de Commodore MPS 1000 a la Talent ?

SERGIO EVEVARA
MORON

K 64:

1.- Con respecto a CP/M y la Talent, existen algunos problemas que nunca fueron bien explicados en el manual de la disquetera.

Si nos remitimos al manual, podemos entender que para trabajar en CP/M (o leer discos que tengan este formato) debemos utilizar una unidad de disco que tenga una ROM adaptada a tal propósito. El problema se debe a que los drives de la MSX fueron pensados para poder leer archivos de MS-DOS, pero no de CP/M, ya que estos sistemas tienen una diferencia fundamental en el tamaño de los sectores de grabación sobre el disco.

Si insertamos un disco de MS-DOS en la Talent y pedimos un directorio, lo obtendremos sin problema, pero si se trata de un disco de CP/M, no tendremos resultados positivos.

Con respecto al programa dBase II, existen versiones que funcionan en la Talent, (aunque un poco despacio), lo mismo que del Wordstar y otros programas famosos del mundo del CP/M.



2.- Como imprescindible, no hay ninguno. Lo que sí podemos tener son lenguajes más convenientes que el BASIC y que nos permitirán programar en una forma más estructurada y rápida.

Un buen ejemplo de ello es el C, del cual tenemos dos buenas versiones para recomendar que son el QUICKC 1.0 de Microsofty el TURBO C de Borland.

Si preferimos un lenguaje que ya cuenta con muchos adeptos, gran soft y herramientas escritas para el mismo, podemos recurrir al Pascal, donde el TURBO PASCAL 4.0 se lleva todas las palmas.

Para las PC's tenemos casi todos los lenguajes que se nos puedan ocurrir, como son (además de C y Pascal) Prolog, Lisp, ForTran, Forth, Cobol, APL, Ada, Assembler, y algún otro que se nos puede escapar en este momento.

3.- No, el tema es muy sencillo si sabemos soldar un poco. Lo único que debemos hacer es fijarnos en el manual de la computadora



y en el de la impresora la distribución de los terminales en los conectores.
Se debe utilizar un cable de tipo multipar, e ir uniendo cada terminal del conector de la computadora con el correspondiente del conector de la impresora.
La interfase que tiene incorporada la MSX es de tipo centronics, y por lo tanto tendremos ocho líneas de datos más un par de líneas de handshacke.

EXPANSION DE RAM

1.- Quisiera saber si es posible expandir la memoria de la MSX a más de 64 K de RAM, y cómo se puede hacer.
2.- También quisiera saber si es posible conseguir, por medio del correo, el número 14 de K-64, y a dónde debo dirigirme.

ALEJANDRO MEDINA MENDOZA

K64

1.- Si bien es posible que la MSX trabaje con más de 64 K de memoria (esto sucede continuamente si tomamos en cuenta a la RAM de Video), lo que no se puede hacer es que esta memoria esté disponible en forma continua. Para ver esto más claro, podemos tomar como ejemplo el caso de la MSX 2, que si bien tiene 128 K de RAM la misma no está disponible para hacer un programa de 120 K de largo, sino que la podemos usar como RAMDISK.



Esta expansión de memoria se puede realizar con facilidad en una MSX, ya que el microprocesador de la misma (el Z-80) tiene un sistema de "bancos" de memoria que se pueden conectar y desconectar a gusto del usuario, por medio de un poco de programación en código máquina.
2.- Los ejemplares atrasados de la revista pueden ser solicitados por correo, pero para poder enviarlos debemos tener la dirección del destinatario. Deben adjuntar cheque o giro a nombre de Editorial Proedi s. a. por el mismo valor que el último número publicado de K64, para cada ejemplar requerido.

ATARI O AMIGA

Tengo algunas dudas con respecto a dos computadoras de última generación, la Amiga y la Atari 1040.
1.- Entre la Amiga y la Atari 1040, ¿ cuál tiene más capacidad de producir música?
2.- ¿ Qué BASIC tiene la Amiga 500 ? ¿ Y la Atari 1040?
3.- ¿ Qué máquina es más barata, la Amiga 500 o la Atari 1040 (en Estados Unidos) ?

OSCAR P. MANCINI CAPITAL FEDERAL

K 64:

1.- Tal como vienen las computadoras de fábrica, la Amiga es superior a la Atari en cuanto a la producción de sonidos, en especial porque su enfoque del tema es completamente distinto. Mientras que la Atari tiene un chip de sonido muy parecido al de la C-64 (si bien es de Yamaha, es muy parecido al AY-3-8910) que nos da la posibilidad de trabajar con 3 canales de sonido y tres formas de onda, la Amiga tiene un chip de sonido diseñado exclusivamente para esta máquina. En este caso, tenemos cuatro canales independientes, que nos permiten simular el efecto estereofónico, y ya no estamos limitados con la forma de onda, dado que el proceso de formación de sonido es por medio de conversores digitales analógicos de alta velocidad.
Si escuchamos la música de un buen programa de Amiga (como es la presentación del Halley Project) no podremos creer que sea generada por una computadora.
Otra característica de la Amiga es tener incorporadas dos voces, una masculina y otra femenina, que son accesibles directamente con una instrucción del BASIC, llamada justamente "SAY".
Si bien la Atari es limitada en cuanto a sonido, trae de fábrica una interfase MIDI, que nos permite controlar instrumentos musicales y crear música en forma más profesional.
En la Amiga, la interfase MIDI es un opcional.
2.- La Amiga (tanto la 500 como la 1000 ó 2000) está equipada con el Amigabasic, una versión de este popular lenguaje que aprovecha todas las capacidades de esta máquina, como son colores, alta resolución, sonido y manejo de ventanas. La Atari viene equipada con un BASIC que es también muy completo, y nos permite controlar todas las características especiales de la máquina.
3.- La Amiga 500 es un poco más barata que la 1000, sale alrededor de 850 dólares con monitor incluido. Su precio con monitor es casi igual (tal vez un poco mayor) que el de la Atari 1040, también con monitor color.

COMUNICACION SIN MODEM

Tengo una CZ Spectrum, y quisiera saber lo siguiente:
1.- ¿ Hay alguna forma de comunicar dos máquinas Spectrum y que no sea por medio de un modem ? Las computadoras están en dos casas diferentes.
2.- ¿ Hay algún acelerador de carga para los programas en casete ?
3.- ¿ Se le puede poner más memoria a la Spectrum ?

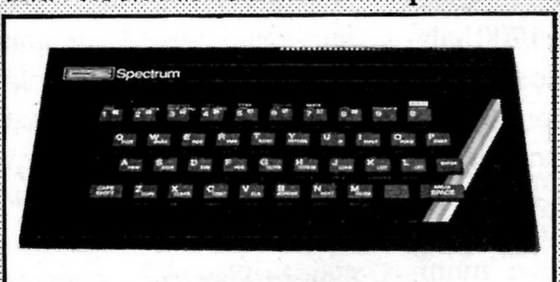
LEONARDO MUROLO CAPITAL

K 64:

1.- En cuanto a comunicación de computadoras hay muchas opciones, pero si se trata de dos Spectrum las posibilidades se reducen bastante, y tenemos que elegir entre una interfase RS-232 o un modem.
Si el modem no es el caso, debemos ir a la 232; pero si las computadoras están muy alejadas, esta interfase tampoco funciona, y para hacerla andar debemos

recurrir a soluciones más costosas que comprar un par de modems y usar el teléfono.

2.- Casi todos los programas de juegos que están grabados en forma protegida vienen con su propia rutina de carga, que incluye rutinas turbo de carga de alta velocidad. Esta misma



rutina fue separada de los juegos y se puede utilizar para disminuir los tiempos de cargar desde casete.

3.- Sí, pero la memoria expandida no se puede utilizar para correr programas, tan solo para almacenar datos o partes de programas que no estén en uso.

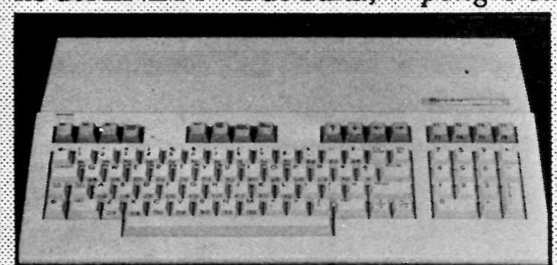
CONTROLANDO ACCESORIOS

Somos alumnos de sexto año del ENET Nº 2 de Salta, y quisiéramos saber cómo podemos controlar dos motores de juguete por medio de una computadora C-128. En caso de existir algún circuito que realice esta función quisiéramos conocerlo. También tenemos las siguientes dudas:

1.- ¿ Existe algún peligro para la máquina ?

2.- De ser así, ¿ podría evitarse ?

OSCAR RIZZOTI
RUBEN MERILES
SALTA



K 64:

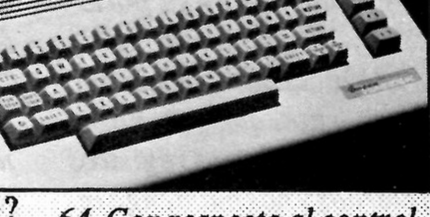
Para controlar dispositivos por medio de las máquinas Commodore, lo mejor (y más barato) es aprovechar el port del usuario. Con respecto al mismo, fueron escritas varias notas en K 64, por ejemplo en el número 29 donde se explicaba cómo conectar dispositivos y encenderlos y apagarlos por medio del BASIC.

1.- Siempre existirá algún peligro cuando realizamos un proyecto de hardware con nuestra computadora, pero éstos se reducen si trabajamos ordenadamente y verificamos bien todas las conexiones antes de encender el equipo. Un filamento de cobre de algún cable recién pelado puede ser el culpable de un cortocircuito de funestas consecuencias, así como la alimentación con la polaridad invertida u otros casos comunes. Si verificamos todo con cuidado, no debe pasarle nada a la computadora.

2.- Como decíamos antes, trabajando con cuidado y en forma ordenada.

SPRITES Y ALTA RESOLUCION

Tengo una Commodore 64, y les escribo porque tengo algunas dudas que tal vez ustedes me puedan aclarar:



1.- ¿ Cómo es posible ubicar un punto en alta resolución , hacer un círculo o una recta ?

2.- ¿Cómo es posible mover un sprite utilizando el joystick ?

3.- Desearía que publiquen mi dirección para intercambiar información, juegos y utilitarios en disco y casete con otros usuario de C-64 .

ALEJANDRO TROC
BOSTON 291
(1834) TEMPERLEY
BS. AS.

K 64:

1.- El tema de trabajar en alta resolución con la C-64 es muy largo, más que nada debido a que cuando fue creada esta máquina se olvidaron de incluir instrucciones de este tipo en el BASIC de la misma.

Respecto al tema recomendamos la lectura de "Gráficos en alta resolución", publicada en el número 23 de K 64.

2.- Se deben conjugar dos aspectos, el del manejo del joystick y el de controlar los sprites. Para mover un sprite por la pantalla, aconsejamos leer la nota "Dominando los Sprites" del número de abril de 1987 de K 64. Con respecto al control del joystick, en este mismo número se explica cómo lograrlo en la C-64 en la nota de diseño gráfico.

MODEM

Tengo una C-128, y quisiera saber cuál es el modem más adecuado para mi máquina.

Quisiera cartearme con chi-

CORREO ELECTRONICO K64

K64 pone a disposición de todos sus lectores el servicio de Correo Electrónico a través de los más importantes Bancos de Datos y BBS del país y el exterior.

Para una mayor agilidad en la administración de los mensajes recibidos, sugerimos sean enviados agregando al comienzo del mensaje los siguientes datos:

de: **Nombre y Apellido**
lugar: **Localidad**
desde: **Nombre del BBS o Banco de Datos**
tema: **Consulta, Sugerencia, Concurso Mensual, K-Test, etcétera.**

Nuestros nombres de usuario en:

- Delphi Argentina y Delphi USA: **K64**
- SIGLO XXI: **PROEDI SA**
- ACAMATICA: **T10002**

Las consultas serán contestadas en la sección "Correo" de K64.

cos y chicas de Capital, La Plata y sus alrededores para canjear trucos, programas e información de C-64 y C-128.

ARNALDO CISILINO
CALLE 20, 1335 (1900)
LA PLATA

K 64:

Existen muchos modems para las máquinas Commodore, y básicamente todos hacen lo mismo, comunicarse. Podríamos dar como requisitos necesarios para poder trabajar en forma práctica, y con posibilidades de experimentar, que el modem sea autoanswer, autodial, que corte la comunicación luego de perder contacto con la portadora, y si podemos (si la plata alcanza) que sea tipo inteligente, que reconozca comandos, posea registros internos y nos mantenga informados de lo que sucede cuando nos queremos comunicar. Para poder comparar algunos modems de Commodore, podemos ver las páginas de hardtest de los últimos números (incluido éste), en donde hemos revisado varios modems de distintos tipos.

CONTROL CON LA MSX

Soy lector de su revista desde hace dos años, y quisiera felicitarlos por el nivel de información que poseen y desearía que respondan a mis dudas.

Tengo una Talent DPC-200, y estoy investigando cómo conectar y comandar artículos electrodomésticos con mi máquina.

1.- ¿ Existe algún libro que satisfaga mis dudas sobre este tema ? ¿Podrían publicar una nota sobre ello ?

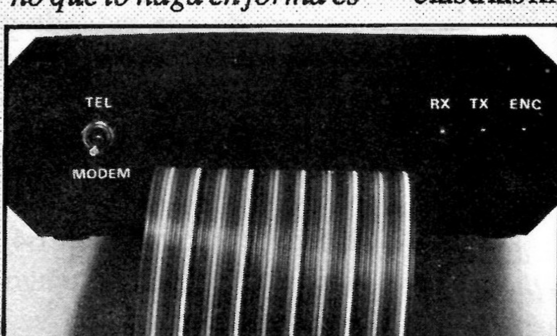
2.- ¿ Qué modem necesitaría para comunicarme con una base de datos ?

3.- ¿ En qué port se puede conectar el modem ?

DIEGO CANIGLIA
PERGAMINO

K 64:

1.- Con respecto al tema de hardware, hay muchos libros que tratan este tema pero no conocemos ninguno que lo haga en forma específica con respecto a la MSX. Por ejemplo, el libro "Interconexión de periféricos" de Meinadier o "Técnicas y Proyectos de interfases" de Penfold nos explican desde un punto de vista electrónico cómo construir interfases para computadoras en general. Con respecto a un proyecto sencillo, para la MSX, sugerimos ver el artículo publicado en el número de julio de la revista Load MSX, en la sección Rincón del Usuario, bajo el título de "Ampliando los usos de la MSX". Allí se puede encontrar un circuito muy simple que permite controlar periféricos con muy poco gasto y conexiones.



2.- El modem TMX-510 de Talent se conecta directamente a la computadora y tiene almacenado en ROM el software de comunicaciones necesario para su funcionamiento.

3.- Se conecta directamente en el port de expansión de la computadora. Si también tenemos una disquetera, será necesario un adaptador para poder utilizar la salida superior de la computadora, ya que de otra forma no se pueden conectar las dos cosas al mismo tiempo.

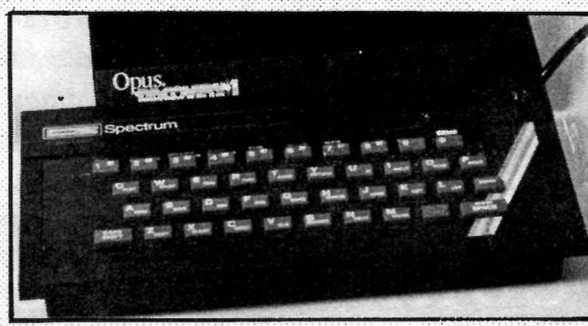
PASADA DE MODA

Vivo en la ciudad de Caseros, un pueblo de 1700 habitantes que ya tiene su primer curso de computación gracias a las firmas juntadas entre los ciudadanos, y al nuevo municipio de la misma.

Quiero hacerles saber que, gracias a ustedes y otras personas, la informática en la Argentina avanza a grandes pasos, incorporando la computadora en cualquier tarea, porque es una importante herramienta de trabajo y porque es como el martillo, que viene pisando muy fuerte.

Tengo algunas dudas y me gustaría que me las respondan:

1.- ¿ Tardará mucho en pasar de moda la Spectrum de 48 K ?



2.- ¿ Por qué la norma del televisor y la computadora tienen que ser iguales ?

¿ Qué efecto negativo producen ?

3.- ¿ Qué es y para qué sirve un cartucho ?

4.- ¿ Los programas de juegos de la TK 90X corren en la Spectrum ? ¿ Y a la inversa ?

ANDRES COURVOISIER
CASEROS-ENTRE RIOS

K 64:

1.- Si bien el avance de la tecnología no se detiene, existen ciertas excepciones que son justamente los clásicos. Si bien en computación no podemos decir, como con el tango, que una máquina cada día "computa" mejor, existen ciertas características que hacen de un cierto modelo un clásico.

Con la Spectrum, estamos frente a uno de esos casos. Si bien existen máquinas que son tecnológicamente muy superiores y cuyo precio es el mismo que tenía la Spectrum allá por los días en que se lanzó al mercado, todavía queda un nutrido grupo de usuarios de esta computadora (acá y en el mundo) que no la dejan pasar al olvido.

2.- No es una obligación, pero sí una necesidad si queremos ver los programas en colores (si es que la máquina los tiene). El problema de conectar una computadora que sea por ejemplo NTSC (norma americana) a un televisor argentino, será que no funcionarán los colores, y veremos a los mismos como una escala de grises. Si conectamos una computadora italiana a un televisor argentino, no solo no veremos los colores sino que tampoco tendrá sonido, por diferencias entre los tipos de norma PAL utilizada.

En ninguno de estos casos hay riesgo de que se dañen

la computadora o el televisor.
3.- Un cartucho o cartridge es un aditamento que se conecta a las computadoras que tienen una entrada para tal propósito.
Por ejemplo, la Spectrum no tiene un port de cartridge (el port es el lugar a donde se conecta el cartucho), mientras que la C-64 o la MSX sí lo tienen.
En los cartuchos suelen venir tanto programas como mejoras al lenguaje de la computadora, o también interfases de hardware que aprovechan el port para "colgarse" de la máquina.

CP/M EN LA SPECTRUM

Les escribo para colaborar con algunos pokes, y además quisiera que me contesten las siguientes dudas:
1.- ¿ Se puede correr CP/M en la Spectrum teniendo la disquetera ?
2.- ¿ Sirve la expansión de memoria de VEL ?
3.- ¿Qué chip de sonido viene en la interfase Intersound, que hace salir el sonido por TV ?

DANIEL CATTANEO
MENDOZA

K 64:

1.- Por ahora no, aunque existe el proyecto por parte de la gente de VEL de que esto sea factible. El mayor problema de correr CP/M en la Spectrum es que este sistena operativo necesita que la RAM comience en la dirección de memoria 0, mientras que en la Spectrum allí empieza la ROM, y no hay muchas posibilidades de moverla.
2.- No, ya que esta expansión de memoria basa su funcionamiento en el sistema de bancos de memoria que sí tiene la TS 2068, pero no los tiene la Spectrum.
3.- En realidad no tiene un chip de sonido específico, ya que lo único que hace es modular un sonido y sumarlo a la señal que sale al televisor. Se trata de un proceso puramente analógico, donde la generación o síntesis de sonido no se ve afectada en lo más mínimo.

NUEVO USUARIO

1.- ¿Qué objeto tiene la función INK en la Spectrum ?
2.- ¿ Cuál es el equivalente en la Commodore de la función CLS de la Spectrum ?
3.- ¿Para qué sirve el RANDOMIZE de la TK 90, y cómo se traduce dicha función a la C-64 ?
4.- ¿ Cómo se traduce la orden BEEP .05,1 de la Spectrum a la C 64 ?
5.- Quisiera intercambiar programas en casete para Commodore 64 con otros lectores de la revista.

FERNANDO TUMAS
MARTIN MENDOZA 661
(5900) VILLA MARIA
CORDOBA

K 64:

1.- La instrucción INK se utiliza para cambiar el color de la tinta con que se escriben las letras sobre el fondo de la pantalla. Este cambio también traerá aparejado una modificación en los gráficos definidos por el usuario que estén en ese sector de la pantalla, si es que la instrucción INK se dio dentro de un PRINT y no

como un comando global, es decir que afecta a todos los caracteres de la pantalla. La modificación del color de los caracteres no altera los colores ni del fondo ni del borde de la imagen.

2.- Si la queremos ejecutar en forma directa (desde el teclado) debemos presionar simultáneamente las teclas SHIFT y CLR/HOME con lo que la pantalla se borrará y el cursor irá a la esquina superior izquierda de la pantalla. Dentro de un programa, esta combinación de teclas se debe incluir en una instrucción tipo PRINT, y dentro de la misma se incorporan los comandos de borrado antes mencionados.

3.- La instrucción RANDOMIZE se utiliza para cargar una nueva semilla en el generador de números aleatorios de la computadora. Esta instrucción no se debe confundir con RND, que se utiliza para leer el número aleatorio que fue generado. Otra aplicación muy común de RANDOMIZE es, en realidad, un uso indirecto de la misma.

Se utiliza de la forma RANDOMIZE USR nnnn, donde nnnn es la dirección de memoria en la que comienza una rutina escrita en código máquina. La ventaja de usar una instrucción RANDOMIZE para ejecutar una rutina de este tipo es el ahorro de memoria.

4.- La instrucción BEEP de la Spectrum no tiene traducción directa a las máquinas Commodore, ya que cuando se creó el BASIC de la misma parece que se "olvidaron". Se debe recurrir a la programación mediante una serie de aburridos POKES del chip de sonido de la C-64, aunque lo más simple sería crear una serie de subrutinas que simulen el BEEP de la Spectrum, por medio de alguna función definida por el usuario.

CORREO ELECTRONICO

DIGITALIZADOR

¿Qué es eso del digitalizador de imágenes del que hablan en el número de junio? ¿Se puede conectar a una videocasetera Panasonic? ¿Cómo se utiliza?

CARLOS BITULKA

K 64:

Se trata de un periférico que se conecta al port del usuario de la C-64 o C-128 y permite mediante una cámara de video o una videocasetera transformar una imagen en una serie de bytes que luego son almacenados en un disquete, para su posterior procesado. Es compatible con cualquier video que funcione correctamente, sin importar la norma ya que es blanco y negro.

Su uso es muy sencillo, para más referencias ver la sección hardtest correspondiente al número en cuestión, o pasar por Compumaster.

K 64 BASE

¿Es verdad que tienen una base de datos?

CARLOS BITULKA

¿Podría mandar por este medio preguntas para que sean publicadas en K 64?

IVAN POSSE MOLINA

K 64:

Viene bien aclararlo: K 64 no posee una base da datos propia, pero sí un nombre de usuario en las más importantes bases de datos y BBS de nuestro medio para que nuestros lectores puedan dejar sus inquietudes en forma de mensajes de correo electrónico. Iremos respondiendo estas dudas por medio de las páginas de K 64, justamente en esta sección.

COMMODORE 128 D

En la sección correo del número de junio, había una pregunta que hacía referencia a las diferencias entre la C-128 y la 128D.

La diferencia entre estas dos máquinas no solo reside en la corrección de errores de la ROM de la 128, sino que además se han corregido errores en la ROM de la 1571. También el chip VDC de 80 columnas ahora tiene acceso a 64 K de video, mientras que antes sólo lo hacía a 16 K. Además, en su versión básica la 128D viene con una sola disquetera.

RONAN KOHN

K 64:

Es cierto, y podemos agregar que por los cambios en ROM de la 1571 se motivan muchos problemas de compatibilidad con ciertos programas, en especial copiadores. Agradecemos el resto de los datos.

K64

Director Periodístico Fernando Flores **Secretario de Redacción** Ariel Testori; **Redacción** Fernando Pedró - Pedro Sorop - Andrea Sabin Paz; **Asistente de Coordinación** Claudio Veloso **Diagramación** Fernando Amengual ; **Dep. de Publicidad** Jefe: Dolores Urien, Promotora: Marita García **Secretaria** Moni Ocampo **Servicios de Fotografía** Oscar Burriel e Image Bank.

EDITORIAL PROEDI S.A.

Presidente Ernesto del Castillo; **Vicepresidente** Cristián Pusso; **Director Titular** Armengol Torres Sabaté

Director Suplente Javier Campos Malbrán;

K-64 es una revista mensual editada por Editorial Proedi S.A. Paraná 720 5º piso, (1017), Buenos Aires, Tel. 46-2886/49-7130. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual.K64 ISSN 0326-8285 Todos los derechos reservados Impresión:Impresiones gráficas TabaréS.A.I.C. Erézcano 3158 Cap.. Fotocromo tapa: Columbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel. 361-6962. Distribuidor en Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel. 38-9266/9800. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Prohibida su reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de difusión gráfica, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa, su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.

MIEMBRO DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS

CORREO ARGENTINO CASA CENTRAL, FRANQUEO PAGO CONCESION Nº 2538, TARIFA REDUCIDA CONCESION Nº 836

Encuentre a KAYAK con todo el Asesoramiento y Servicio en:
Bytronic S.A. Maipú 745 - Cap. Fed. / **Editorial Platti S.A.** Lavalle 1392 - Cap. Fed. / **El Ateneo** Florida 340 - Cap. Fed. / **Compumaster S.R.L.** Montevideo 373 Piso 10 - Cap. Fed. / **Team** R. Sáenz Peña 1129 - Cap. Fed. / **Dylear's Computación** Av. Brown 625 Local 10 - Quilmes - Pcia. Bs. Aires / **Siglo XXI** Rivadavia 16220 Local 12 - Haedo - Pcia. Bs. Aires / **Micro Cómputo** Acoyte 44 Local G - Cap. Fed. / **G.B. Yankelevich** Lavalle 1596 - Cap. Fed. / **Compumarket S.R.L.** Av. Cabildo 2869/71 - Cap. Fed. / **Resol** Córdoba 807 Piso 2° - Cap. Fed. / **Giambiagi y Schiavi S.A.** Paraná 423 - Cap. Fed. / **Q.S.P. S.A.** Bdo. de Irigoyen 236 - Cap. Fed. / **Fast** Av. Luro 2585 - Mar del Plata - Pcia. de Bs. Aires / **Video y Computación** Independencia 2335 - Mar del Plata - Pcia. de Bs. Aires / **Si-Ser-Co** Güemes 841 - Comodoro Rivadavia / **Inco Sur** Espora 567 - Río Grande / **L. Robledo y Asociados** Rolando 142 - Bariloche / **Ramón Chozas Informática S.A.** Reconquista 1045 - Cap. Fed. / **Cincotron Computación S.A.** Tacuarí 289 - Cap. Fed.

FORMA 60/1336

SOFTWARE KAYAK RESOLVIO EL PROBLEMA DE LOS CONTADORES,

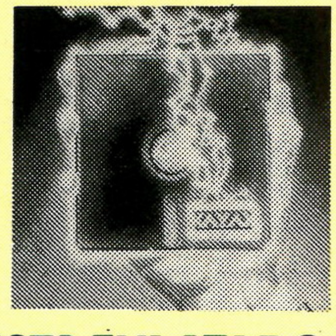
Y LOS ABOGADOS,

Y LOS BIOQUIMICOS,

Y LOS COMERCIANTES,

Y LOS ACOPIADORES

Software KAYAK es el **único** creado para resolver necesidades específicas de profesionales, comerciantes y actividades en general. Software KAYAK tiene títulos que están cambiando el significado de la computación personal: **Estudios Jurídicos, Historias Clínicas, Laboratorios de Análisis, Farmacias, Acopiadores de Cereales, Agentes de Bolsa, Comercios, Cooperativas,** etc. Software enlatado. Pero tan **flexible y adaptable** como uno a medida. Económico y fácil de instalar. SOFTWARE KAYAK. **Soluciones para usted.**





UN ESPECIALISTA ENLATADO.
Centro de Servicios a Distribuidores:
French 3690 - Tel.: 804-2586 - Cap. Fed.



Es un monitor color. Es un televisor color.
Es binorma automático. Es un nuevo tamaño.
Y lo más importante: es **PHILCO**

con tecnología ***NEC***